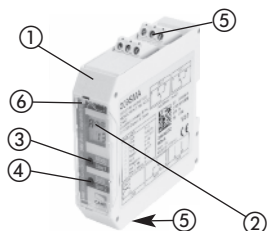


Istruzioni originali

Generalità



- ① Rilevatore a spira magnetica SMA/SMA 2/SMA 220, versione DIN, montaggio su guida DIN
- ② Display LCD
- ③ Tasto «Mode»
- ④ Tasto «Data»
- ⑤ Morsetti
- ⑥ Diodo luminoso Info

1 Avvisi di sicurezza



Questi apparecchi e i relativi accessori possono essere utilizzati solo secondo le istruzioni per l'uso (applicazione prescelta).
 Questi apparecchi e i relativi accessori possono essere messi in funzione solo da personale esperto e qualificato.
 Questi apparecchi possono essere azionati soltanto con le tensioni di esercizio e i parametri previsti.
 In caso di guasti non risolvibili, spegnere l'apparecchio e renderlo per la riparazione.
 Questi apparecchi possono essere riparati solo dal produttore. Non sono ammessi interventi e modifiche di alcun tipo, pena la perdita del diritto alla garanzia.

2 Montaggio

SMA/SMA 2/SMA 220 può essere montato all'interno del quadro elettrico su una guida DIN di 35 mm, secondo la norma EN 50 022.
 I morsetti sono estraibili e codificati.

3 Collegamento elettrico

- I cavi di alimentazione dei rivelatori a spira devono essere intrecciati almeno 20 volte per ogni metro.
- Prestare attenzione alla corretta assegnazione dei morsetti e alimentazione di tensione secondo la targhetta laterale del dispositivo.

3.1 Schema dei collegamenti

A: collegamento tensione di alimentazione	B: collegamento spira apparecchio a 1 canale	C: collegamento spira apparecchio a 2 canali	D: collegamento uscita allarme (opzione)	E: collegamento relè uscita 1	F: collegamento relè uscita 2
AC — () A1 AC — () A2	() L3 () L4	() L3 () L4 () L5 () L6	31 () common 32 () nc 34 () no	11 () common 12 () nc 14 () no	21 () common 22 () nc 24 () no



Possibili collegamenti per l'uscita (secondo le opzioni ordinate):

Apparecchio a 1 spira	Relè in dotazione	Schema collegamenti uscita	Apparecchio a 2 spire	Relè in dotazione:	Schema collegamenti uscita
	Uscita 1	E		Uscita 1+2	E, F
	Uscita 2	F		Uscita allarme	D
	Uscita allarme	D			

4 Possibili impostazioni di valori e parametri

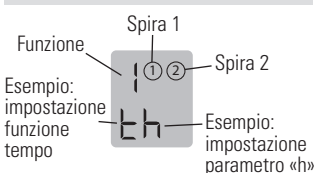
Generalità

Le impostazioni illustrate e descritte in questo capitolo si riferiscono ad apparecchi a 1 spira. Le impostazioni relative alla 2a spira di quelli a 2 spire dovranno essere effettuate analogamente.

4.1 Display LCD ed elementi di comando

Visualizzazione standard per apparecchi a 1 spira	Visualizzazione standard per apparecchi a 2 spire	Tasto di comando	Tasto di comando
A ① 	A ① ② 	Mode Sim1	Data Sim2

Spiegazione voci del display LCD



Spiegazione colori del LED

Rosso e verde:	Fase di avvio
Verde:	Funzionamento
Rosso e verde:	Configurazione
Lampeggio verde:	Spira occupata
Lampeggio rosso:	Guasto
Lampeggio rosso + verde:	Simulazione

4.2 Funzioni di base 0 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

Parametri

- 1: porta e cancello** Quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè d'uscita corrispondente si eccita, per poi diseccitarsi nuovamente quando l'oggetto lascia la spira.
- 2: barriera** Quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè d'uscita corrispondente si eccita, per poi diseccitarsi nuovamente quando l'oggetto lascia la spira.
- 3: corrente di riposo** Quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè d'uscita corrispondente si diseccita, per poi eccitarsi nuovamente quando l'oggetto lascia la spira.
- 4: logica di direzione** Se un oggetto si sposta dalla spira 1 alla spira 2, viene commutata l'uscita 1. Se un oggetto si sposta dalla spira 2 alla spira 1, viene commutata l'uscita 2. **Devono** venire occupate brevemente **entrambe le spire**. Quando l'oggetto lascia la spira 2, le uscite vengono resettate. Affinché possa aver nuovamente luogo il rilevamento della direzione, entrambe le spire devono essere libere.

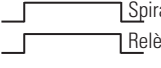
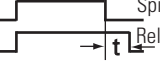
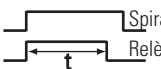
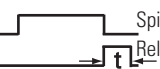
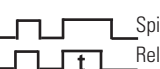
0: spira 2

Negli apparecchi a 2 spire, la spira 2 / l'uscita 2 possono essere disattivate.

Comportamento dei relè in caso di guasto (fare riferimento al capitolo 6 "Eliminazione degli errori"):

1. Porte/cancelli	In caso di guasti il relè d'uscita si diseccita. Il relè d'allarme si diseccita.	2. Barriera	caso di guasti il relè d'uscita si eccita. Il relè d'allarme si diseccita.	3. Corrente di riposo	In caso di guasti il relè d'uscita si diseccita. Il relè d'allarme si diseccita.	4. Logica di direzione (solo per apparecchi a 2 spire)	In caso di guasti i relè d'uscita si diseccitano. Il relè d'allarme si diseccita.
-------------------	--	-------------	--	-----------------------	--	--	---

4.3 Funzioni di tempo 1, unità di tempo 2 e fattore tempo 3 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

H Quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè si eccita, per poi diseccitarsi non appena la spira torna a essere libera. 	R Ritardo di inserzione: quando un oggetto si posiziona sulla spira, trascorso il tempo t il relè si eccita, per poi diseccitarsi non appena la spira torna a essere libera. 	F Ritardo di disinserzione: quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè si eccita e, trascorso il tempo t, si diseccita non appena la spira torna a essere libera. 
I Impulso attivazione spira: quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè si eccita e, trascorso il tempo t, si diseccita nuovamente. 	D Impulso disattivazione spira: quando un oggetto lascia la spira, il relè si eccita e, trascorso il tempo t, si diseccita nuovamente. 	P Presenza massima: Quando un oggetto si posiziona sulla spira, il relè si eccita, per poi diseccitarsi quando la spira torna a essere libera e sia trascorso il tempo t. 

4.4 Sensibilità 4 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

La sensibilità 5 (=Sensitivity) del rivelatore può essere impostata a 9 diversi livelli: 51 = sensibilità minima, 59 = sensibilità massima, 54 = impostazione di fabbrica.

4.5 Aumento automatico della sensibilità ASB 5 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

ASB (=Automatic Sensitivity Boost = aumento automatico della sensibilità). L'ASB è necessario per poter rilevare i ganci dei rimorchi al momento dell'attivazione della spira.

4.6 Frequenza 6 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

Per evitare interferenze reciproche in presenza di più rivelatori, è possibile impostare quattro diverse frequenze F1, F2, F3, F4*.

4.7 Logica di direzione 7 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

La funzione della logica di direzione può essere utilizzata solo su apparecchi a 2 spire. La logica di direzione deve essere impostata all'interno della funzione di base (vedere il capitolo 4.2). Il rilevamento può aver luogo da: -> spira 1 a spira 2 -> e da spira 2 a spira 1 -> e da entrambe le direzioni

4.8 Uscita 2 8 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11b)

Nei terminali con 2 uscite, l'uscita 2 può essere attivata o disattivata a propria scelta.

4.9 Protezione contro l'interruzione della tensione 9 (per le impostazioni, vedere la tabella 4.11a)

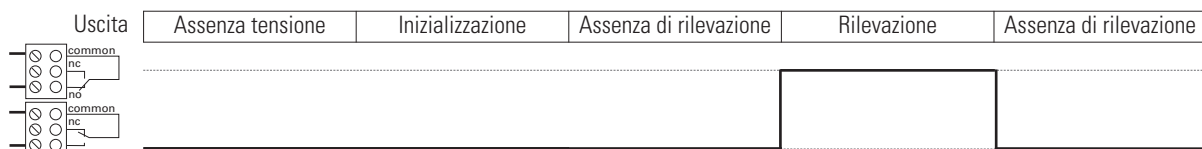
Nota: I valori dei parametri vengono mantenuti durante un'interruzione di corrente.

P 1 = Protezione contro l'interruzione della tensione attiva; il livello di sensibilità è limitato a 1–5.

4.9.1 Sequenza logica con protezione contro l'interruzione della tensione attiva (Funzione 9 = 1)

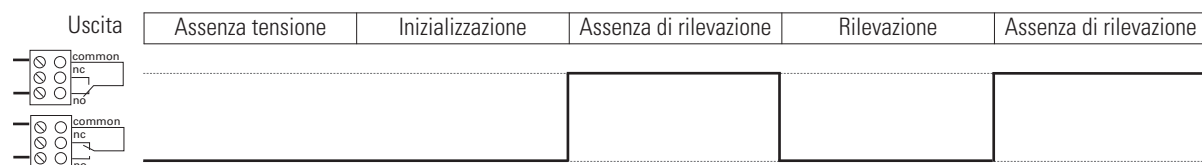
Per contatto di attivazione (p.es. barriere)

Funzione di base 0 = 2 Sistemi di barriere



Per contatto di sicurezza (p.es. barriere, dissuasori)

Funzione di base 0 = 3 Corrente di riposo



4.10 Commutazione al modo configurazione

Apparecchio a 1 spira

Visualizzazione dopo l'avvio		Per passare al modo configurazione, premere una volta il tasto «Mode»		
------------------------------	---	---	---	---

Apparecchio a 2 spire

Visualizzazione dopo l'avvio:		Per passare al modo configurazione, premere una volta il tasto «Mode»			① È selezionata la spira 1			② È selezionata la spira 2
-------------------------------	---	---	---	---	----------------------------	---	---	----------------------------

*Impostazione di fabbrica

4.11 Modalità configurazione

Avvertenza relativa agli apparecchi a 2 spire: una volta impostata la spira 1, impostare i parametri della spira 2 (effettuare le impostazioni in modo analogo). Tali parametri, a eccezione della logica di direzione, non sono riportati nella tabella.

Tabella 4.11a Impostazioni

Funzione	Display LCD	Tasti per la selezione delle funzioni	Tasti per la selezione dei parametri						Note
0 - Funzione di base									
1 - Funzione tempo									Con la disattivazione della spira 2, l'uscita 2 è configurabile → 8
2 - Unità di tempo			Questa visualizzazione non comp. in presenza della funzione tempo th (∞)						Moltiplicando l'unità di tempo per il fattore tempo si ottiene il tempo impostato.
3 - Fattore tempo			Questa visualizzazione non comp. in presenza della funzione tempo th (∞)						
4 - Sensibilità			5 = sensibilità						Limitazioni impostazioni: Protezione contro l'interruzione della tensione (con P1): val. 1-5
5 - Aumento automatico della sensibilità ASB			ASB è l'abbreviazione di Automatic Sensitivity Boost						
6 - Frequenza									
7 - Logica di direzione			Questa visualizzazione appare solo in caso di apparecchi a 2 spire						La funzione della logica di direzione può essere utilizzata solo in presenza di 2 spire e di un apparecchio a 2 spire
8 - Configurazione Uscita 2									Spira 2 deve essere disattivato «0»
9 - Protezione contro l'interruzione della tensione			Protez. contro l'interruzione della tens.: disattivata*						Se il parametro 9 è impostato come P 1 il parametro 5 va disattivato (5= A2)
A - Modalità d'esercizio			Modalità d'esercizio						Per le possibili visualizzazioni in caso di guasto: v. il capitolo 6 delle presenti istruzioni per l'uso

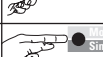
Tabella 4.11b Versioni prodotto (possibili impostazioni)

SMA/SMA2/SMA220				Note
Apparecchio a 1 spira, 2 relè	–	Spira 2	Uscita 2	1 = Uscita 2 attiva; 0 = Uscita 2 disattiva
Apparecchio a 2 spire, 2 relè	Attiva	Attiva	–	Il parametro 8 non può essere utilizzato e non viene pertanto visualizzato
	Disattiva	Disattiva	1/0*	1 = Uscita 2 attiva; 0 = Uscita 2 disattiva

*Impostazione di fabbrica

5 Modalità di simulazione

- I** L'attivazione delle spire può essere simulata solo se le spire sono collegate ai relativi morsetti!
II Quanto visualizzato sul display vale analogamente anche per la spira 2.

Passaggio alla modalità di simulazione	Azionamento tasto «Sim1»	Azionamento tasto «Sim2»	Azionamento tasto «Sim2»	Azionamento tasto «Sim2»	Note
Passaggio alla modalità di simulazione: tenere premuti contemporaneamente 2 secondi Sim1 e Sim2	 2 secondi	+	 2 secondi	5° LO	
Modalità di simulazione:					
Attivazione della spira		5° LO	 5° LI	 5° LO	LD - La spira non è occupata (le funzioni di tempo sono attive) LI - La spira è occupata (le funzioni di tempo sono attive) ① - Spira 1 ② - Spira 2
Attivazione della relè d'uscita	 5° LO	 5° LI	 5° LO	 5° LO	LO - Disattivare l'uscita LI - Attivare l'uscita ① - Spira 1 ② - Spira 2
Attivazione uscita allarme	 5° LO	 5° LI			LO - disattivazione relè allarme LI - attivazione relè allarme
Induttanza spira 1	 5° LO				Misurazione dell'induttanza, valore in µH
Induttanza spira 2	 5° LO				Misurazione dell'induttanza, valore in µH
Uscita dalla modalità di simulazione	 2 secondi				Ritorno alla normale modalità di esercizio

6 Risoluzione delle anomalie

- E** In caso di anomalia si accendono a intermittenza la modalità di esercizio «A» e l'indicatore di guasto «E» e viene visualizzato un codice d'errore come p. es. E 012. Il LED diventa lampeggio rosso

Codice	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Errore	Interruzione spira 1	Interruzione spira 2	Cortocircuito spira 1	Cortocircuito spira 2	Tensione bassa	sovra-tensione	Errore di memoria	Spira 1 troppo grande	Spira 2 troppo grande	Spira 1 troppo piccola	Spira 2 troppo piccola

- I** E gli ultimi 5 errori memorizzati possono essere richiamati e visualizzati. Premendo brevemente il tasto «Data», sul display appare l'ultimo di 5 errori. Premendo di nuovo brevemente il tasto si passa al penultimo errore, ecc. Dopo il 5° azionamento, l'apparecchio ritorna al funzionamento automatico. Premendo per 4 secondi il tasto «Data» durante la fase di interrogazione, si cancellano tutte le segnalazioni d'errore. La figura mostra la posizione di memoria 1 in cui è stato salvato l'errore 001, interruzione spira 1 (esempio).

7 Reset

 2 secondi	Reset 1 (ricalibrazione) Le spire vengono ricalibrate.	 8 secondi	Reset 2 (impostazione di fabbrica) Tutti i valori (tranne la memoria guasti) vengono resettati alle impostazioni di fabbrica (vedere la tabella 4.11a). Le spire vengono ricalibrate.
---	--	---	--

8 Dati tecnici principali

	SMA / SMA 2 / SMA 220
Tensione di alimentazione	SMA / SMA 2 24 VAC da -20% fino a +10%, max. 2 VA 24 VDC da -10% fino a +20%, max. 1.5 W SMA 220 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz, max. 2.9 VA
Induttanza della spira	max. 20 a 1000 µH, ideale 80 a 300 µH
Cavo della spira	A 20-40 µH: max. 100 m a 1.5 mm² A >40 µH: max. 200 m a 1.5 mm² intrecciato almeno 20 volte/m
Resistenza delle spire	< 8 Ohm con cavo di collegamento
Relè d'uscita (spira)	max. 240 VAC; 2 A / 30 VDC; 1 A; AC-1
Relè d'uscita (allarme)	max. 40 VACDC; 0.3 A; AC-1
Dimensioni	22.5 x 94 x 88 mm (L x A x P)
Montaggio	Montaggio diretto su guida DIN
Collegamento	Morsetti a innesto
Classe di protezione	IP 20
Temperatura d'esercizio	da -20°C a +60°C
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Umidità dell'aria	<95% non condensante

- ISTRUZIONI DI SICUREZZA**
 È responsabilità del produttore effettuare una valutazione dei rischi ed installare il rilevatore e il sistema porte in conformità con i regolamenti nazionali e internazionali e con gli standard di sicurezza applicabili e, se applicabile, con la direttiva macchine 2006/42/EC.
 Il sensore deve essere installato solo da personale professionalmente qualificato. Riparazioni o tentativi di riparazione effettuati da personale non autorizzato invalideranno la garanzia. Non toccare le componenti elettriche ed ottiche.

CAME Came S.p.A. - Via Martiri Della Libertà 15 - IT-31030 DOSSON DI CASIER (TV)
 TEL (+39) 0422 4940 - FAX (+39) 0422 4941 - info@came.com - www.came.com

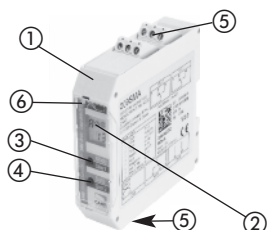
RED - CAME S.p.A. dichiara che il prodotto descritto in questo manuale è conforme alla Direttiva 2014/53/UE e al documento Radio Equipment Regulations 2017. I testi completi delle dichiarazioni di conformità UE (CE) e UK (UKCA) sono disponibili su www.came.com.

PRODOTTO COMMERCIALIZZATO



Translation of the original instructions

General



- ① SMA/SMA 2/ SMA 220 loop detector DIN variant, mounting rail installation
- ② LCD display
- ③ «Mode» button
- ④ «Data»-button
- ⑤ Terminals
- ⑥ Info LED

1 Safety instructions

These devices and their accessories may only be operated in compliance with the operating instructions (intended use)!



These devices and their accessories may only be commissioned by trained and qualified personnel.

These devices may only be operated with the intended operating voltages and parameters.

If malfunctions occur that cannot be rectified, shut down the device and send it in for repair.

These devices are only allowed to be repaired by the manufacturer. Tampering and alterations are not permitted. This will invalidate all guarantee and warranty claims.

2 Mechanical mounting in the switch cabinet

The SMA / SMA 2 / SMA 220 is mounted on a 35 mm mounting rail acc. to EN 50 022 in the switch cabinet.

The terminals are pluggable and coded.

3 Electrical connection



The loop connection wiring to the loop detector must be twisted at least 20 times per meter.

Please ensure the unit is wired properly with correct input voltage and all terminals are connected according to the wiring diagram on the label.

3.1 Terminal connection diagram

A: Supply voltage connection	B: Loop connection 1-channel device	C: Loop connection 2-channel device	D: Alarm output connection (optional)	E: Relay connection output 1	F: Relay connection output 2



Output connection options (depending on the options ordered):

1-loop device	Relay assignment:	Output connection diagram:	2-loop device	Relay assignment:	Output connection diagram:
	Output 1	E		Output 1+2	E, F
	Output 2	F		Alarm output	D
	Alarm output	D			

4 Value and parameter setting options

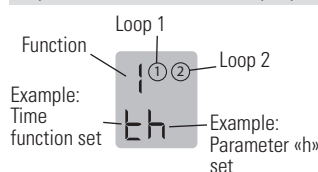
General

The settings of the devices in this chapter are shown and explained for the 1-loop device. The settings for loop 2 of a 2-loop device should be made using the corresponding method.

4.1 LCD display and controls

Standard display 1-loop device	Standard display 2-loop device	Control button	Control button

Explanation of the LCD display



Explanation of the LED

Info	Red + green:	Start-up phase
	Green:	Operation
	Red + green:	Configuration
	Flashing green:	Output 1 and/or 2 activated
	Flashing red:	Error
	Flashing red + green:	Simulation

4.2 Basic functions 0 (see Table 4.11a for settings)

Parameters

- 1: Door and gate** The assigned output relay picks up when the loop is activated and drops out when the loop returns to a non-activated condition.
- 2: Barrier** The assigned output relay picks up when the loop is activated and drops out when the loop returns to a non-activated condition.
- 3: Quiescent current** The assigned output relay drops out when the loop is activated and picks up again when the loop returns to a non-activated condition.
- 4: Direction logic** Output 1 switches if an object moves from loop 1 to 2. Output 2 switches if an object moves from loop 2 to 1. **Both loops** must be activated for a short time. The outputs are reset again when loop 2 returns to a non-activated condition. Both loops must have returned to a non-activated condition for another direction detection.

0: Loop 2 Loop 2 can be deactivated in a 2-loop device.

Relay response to malfunctions (see chapter 6 Troubleshooting):

1. Door/gate systems	A malfunction causes the output relay to be released. The alarm relay drops out.	2. Barrier	A malfunction causes the output relay to pick up. The alarm relay drops out.	3. Quiescent current	A malfunction causes the output relay to be released. The alarm relay drops out.	4. Direction logic (2-loop device only)	A malfunction causes the output relays to be released. The alarm relay drops out.
----------------------	--	------------	--	----------------------	--	---	---

4.3 Time functions 1, time unit 2 and time factor 3 (Einstellungen siehe Tabelle 4.11a)

H The relay picks up when the loop is activated and drops out when the loop is exited.		O On delay: The relay picks up after the time t when the loop is activated and drops out when the loop is exited.		F Off delay: The relay picks up when the loop is activated and drops out after the time t when the loop is exited.	
J Activation pulse: The relay picks up when the loop is activated and drops out again after the time t.		I Impulse by leaving the loop: By leaving the loop, the relay picks up after the time t, relay drops out.		P Max. presence: The relay picks up when the loop is activated and drops out again after leaving, but at least after the time t.	

4.4 Sensitivity 4 (see Table 4.11a for settings)

The sensitivity 5 (=Sensitivity) of the loop detector can be adapted in 9 stages: 51 = Lowest sensitivity, 59 = Highest sensitivity, 54 = Factory setting.

4.5 Automatic Sensitivity Boost ASB 5 (see Table 4.11a for settings)

ASB (=Automatic Sensitivity Boost). ASB is required in order to be able to recognise trailer drawbars after activation.

4.6 Frequency 6 (see Table 4.11a for settings)

Four different frequencies F1, F2, F3, F4* can be set in order to avoid interference when using several loop detectors.

4.7 Direction logic 7 (see Table 4.11a for settings)

The direction logic function can only be used with a 2-loop device. Direction logic must have been set in the basic function (see chapter 4.2). Detection can be performed from: → Loop 1 to loop 2 → From loop 2 to loop 1 → from both directions

4.8 Output 2 8 (see Table 4.11b for settings)

In a device with 2 outputs, output 2 can be either activated or deactivated.

4.9 Protection against power failure 9 (see Table 4.11a for settings)

Note: The set parameter values are retained after a power failure, independent from the "Protection against power failure" function.

P 1 = Protection against power failure activated: The sensitivity is restricted to 1–5.

4.9.1 Signal characteristics with protection against power failure active (Function 9 = 1)

For Activation (e.g. Barriers)

Basic function 0 = **2 Barrier systems**

Output	Without power	Initialisation	Free	Occupied	Free

For Safeguarding (e.g. Barriers, bollards)

Basic function 0 = **3 Quiescent current**

Output	Without power	Initialisation	Free	Occupied	Free

4.10 Changeover from operation to configuration mode

1- loop device

Display after start-up:	Touch the «Mode» button once to change to configuration mode		
-------------------------	--	--	--

2- loop device

Display after start-up:	Touch the «Mode» button once to change to configuration mode			① Loop 1 is selected			② Loop 2 is selected
-------------------------	--	--	--	----------------------	--	--	----------------------

*factory settings

4.11 Configuration mode

Note on 2-loop device: After loop 1 has been set, the parameters for loop 2 are set (make the settings using the same procedure) and the settings are not shown in the table with the exception of the direction logic

Table 4.11a Settings

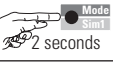
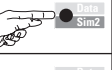
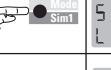
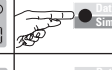
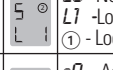
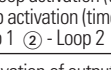
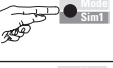
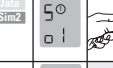
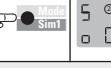
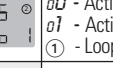
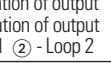
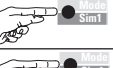
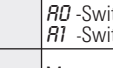
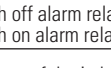
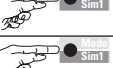
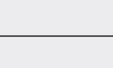
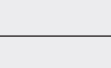
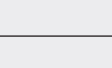
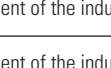
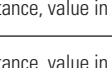
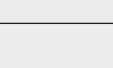
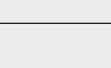
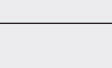
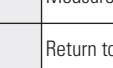
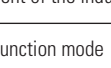
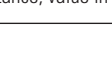
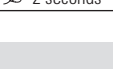
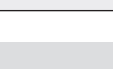
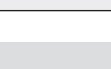
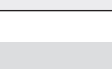
Function	LCD display	Button operation functions	Button operation parameter							Notes
0 - Basic function										
1 - Time function										With deactivation of Loop 2 the output 2 becomes configurable → 8
2 - Time unit			This display does not appear with time function th (∞)							The time unit multiplied by the time factor gives the set time.
3 - Time factor			This display does not appear with time function th (∞)							
4 - Sensitivity			5 = Sensitivity							Setting restrictions: protection against power failure (with P1): Value 1-5
5 - Automatic Sensitivity Boost ASB			ASB stands for Automatic Sensitivity Boost							
6 - Frequency										
7 - Direction logic			This display appears only with a 2-loop device							The direction logic function can only be implemented with 2 loops and a 2-loop device
8 - Output 2 configuration										Loop 2 has to be deactivated «0»
9 - Protection against power failure										If parameter 9 = P 1 parameter 5 must be set to off (5 = off).
A - Operating mode										Possible displays in case of error: see chapter 6 of these operating instructions

* Factory setting

Table 4.11b Different product variants (setting options)

SMA/SMA 21 SMA 220			
	Output 2	Notes	
1-loop device, 2 relays	1*/0	1 = Output 2 on; 0 = Output 2 off	
2-loop device, 2 relays	active deactivated	Parameter 8 is not possible and is not displayed 1 = Output 2 on; 0 = Output 2 off	

5 Simulation mode

Changeover to simulations mode	Press «Sim1» button		Press «Sim2» button		Press «Sim2» button		Press «Sim2» button		Notes
Changeover to simulation mode: Press the Sim1 + Sim2 buttons simultaneously for 2 seconds.	 2 seconds	+	 2 seconds	 5°					
Simulation mode:									
Activation of the loop		 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	L0 -No loop activation (time functions are active) L1 -Loop activation (time functions are active) ① - Loop 1 ② - Loop 2
Activation of the output relay	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	o0 - Activation of output o1 - Activation of output ① - Loop 1 ② - Loop 2
Alarm output activation	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	A0 -Switch off alarm relay A1 -Switch on alarm relay
Inductance of loop 1	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	Measurement of the inductance, value in µH
Inductance of loop 2	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	Measurement of the inductance, value in µH
Exiting simulation mode	 2 seconds	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	 5°	Return to function mode

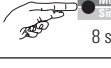
6 Troubleshooting

E If an error occurs, operating mode «A» and error display «E» light up alternately and an error code such as E 012 is displayed. The LED changes to flashing red, the 4 most recent errors are stored and can be interrogated.

Display	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Error	Interruption Loop 1	Interruption Loop 2	Short circuit Loop 1	Short circuit Loop 2	Under-voltage	Over-voltage	Saving error	Loop 1 too large	Loop 2 too large	Loop 1 too small	Loop 2 too small

I Briefly pressing the «Data» button shows the last of 4 errors on the display. Another short press switches to the error before that, and so on. When the button is pressed for the 5th time, the device switches back to automatic mode. If you press the «Data» button for 4 seconds during the query, all error messages are deleted. The figure shows memory slot 1 in which error 001, Interruption loop 1, has been stored (example).

7 Reset

 2 seconds	Reset 1 (recalibration) The loop(s) is/are recalibrated.	 8 seconds	Reset 2 (factory setting) All values (except the error memory) are reset to the factory settings (see Table 4.11a). The loop(s) is/are recalibrated.
---	--	---	--

8 Most important technical data

	SMA / SMA 2 / SMA 220
Supply voltage / Power consumption	SMA / SMA 2 24 VAC -20 % to +10%, max. 2 VA 24 VDC -10 % to +20%, max. 1.5 W SMA 220 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz, max. 2.9 VA
Loop inductance	max. 20 to 1000 µH, ideally 80 to 300 µH
Loop connection wiring	At 20-40 µH: max. 100 m at 1.5 mm² At >40 µH: max. 200 m with 1.5 mm² min. twisted 20x/m
Loop resistance	< 8 Ohm with connection wire
Output relay (loop)	max. 240 VAC; 2 A / 30 VDC; 1 A; AC-1
Output relay (alarm)	max. 40 VACDC; 0.3 A; AC-1
Dimensions	22.5 x 94 x 88 mm (B x H x T)
Housing mounting	Direct DIN rail mounting
Connection type	Plug-in terminals
Protection class	IP 20
Operating temperature	-20°C to +60°C
Storage temperature	-40°C to +70°C
Air humidity	<95% non-condensing



SAFETY INSTRUCTIONS

It is the responsibility of the manufacturer to perform a risk assessment and install the detector and the door system in accordance with applicable national and international regulations and safety standards and, if applicable, in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC. The detector may be installed by professionally qualified personnel only. Repairs or attempted repairs by unauthorised personnel will void the warranty. Do not touch the electrical and optical components.



Came S.p.A. - Via Martiri Della Libertà 15 - IT-31030 DOSSON DI CASIER (TV)
TEL (+39) 0422 4940 - FAX (+39) 0422 4941 - info@came.com - www.came.com

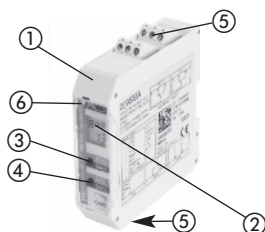
RED - CAME S.p.A. declares that the product described in this manual complies with Directive 2014/53/EU and the Radio Equipment Regulations 2017. The full EC declaration of conformity and UK Conformity Assessed (UKCA) marking information can be found at www.came.com.

COMMERCIAL PRODUCT



Traduction de la notice originale

Généralités



- ① Détecteur de boucle SMA/SMA 2/SMA 220 DIN, montage sur rail DIN
- ② Affichage LCD
- ③ Touche «Mode»
- ④ Touche «Data»
- ⑤ Bornes de raccordement
- ⑥ LED d'information

1 Consignes de sécurité



Ces appareils et leurs accessoires doivent être mis en œuvre en respectant scrupuleusement le mode d'emploi (utilisation conforme à la destination). Seul un personnel qualifié ayant reçu une formation spécifique est habilité à mettre ces appareils et leurs accessoires en service. Ces appareils ne doivent être utilisés qu'avec la tension d'alimentation et les paramètres prévus. Si des dysfonctionnements ne pouvant être éliminés apparaissent, mettre l'appareil hors service et l'expédier pour réparation. Seul le fabricant est apte à réparer ces appareils. Toute intervention à l'intérieur de l'appareil ou modification de celui-ci est interdite. Cela peut entraîner la perte de la garantie et de toute possibilité de réclamation.

2 Mise en place dans l'armoire électrique

SMA/SMA 2/SMA 220 est installé dans l'armoire électrique sur rail DIN EN 50 022. Le modèle DIN à monter sur rail, connexions par bornes directement sur le détecteur.

3 Raccordement électrique

- Les raccordements des boucles au détecteur doivent être torsadés au minimum 20 fois par mètre.
- Il est indispensable de bien respecter l'affectation des bornes de connexion ainsi que la tension d'alimentation comme précisé sur le côté de l'appareil.

3.1 Schéma de branchement des bornes

A: Alimentation électrique	B: Raccordement appareil à 1 boucle	C: Raccordement appareil à 2 boucles	D: Raccordement sortie alarme (en option)	E: Raccordement relais sortie 1	F: Raccordement relais sortie 2
AC — A1 AC — A2					



Possibilités de raccordement en sortie (en fonction des options commandées)

Appareil à 1 boucle	Équipement du relais:	Schéma de raccordement sortie :
	Sortie 1	E
	Sortie 2	F
	Sortie pour alarme	D

Appareil à 2 boucles	Équipement du relais:	Schéma de raccordement sortie
	Sortie 1+2	E, F
	Sortie pour alarme	D

4 Possibilités de réglage des valeurs et paramètres

Généralités

Les réglages des appareils sont décrits et expliqués dans ce chapitre sur la base de l'appareil à une boucle. Dans le cas d'un appareil à deux boucles, les réglages de la deuxième boucle sont effectués de manière analogue.

4.1 Affichage DEL et éléments de réglage

Écran standard, appareil à 1 boucle	Écran standard, appareil à 2 boucles	Touche de commande	Touche de commande

Explication de l'affichage à l'écran

Fonction

Boucle 1

Boucle 2

Exemple: Fonction temps réglée

Exemple: Paramètre «h» réglé

Explication des DEL

Info

Rouge & vert: Phase de démarrage

Vert: En service

Rouge & vert: Configuration

Vert clignotant: Boucle occupée

Rouge clignotant: Dysfonctionnement

Rouge + vert clignotant: Simulation

4.2 Fonctions de base 0 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

Paramètres

1: Porte et portail

2: Barrière

3: Courant de repos

4: Logique de direction

Lorsque la boucle est occupée, le relais de sortie correspondant s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.

Lorsque la boucle est occupée, le relais de sortie correspondant s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.

Lorsque la boucle est occupée, le relais de sortie correspondant retombe, il s'enclenche quand elle est libérée.

Lorsqu'un objet se déplace de la boucle 1 vers la boucle 2, la sortie 1 change d'état. S'il se déplace depuis la boucle 2 vers la boucle 1, la sortie 2 change d'état. À un certain moment, **les deux boucles** doivent être simultanément occupées. Lorsque la deuxième boucle est libérée, les sorties sont réinitialisées. Pour qu'une nouvelle détection logique de direction puisse avoir lieu, les deux boucles doivent être libérées.

Il est possible de désactiver la boucle 2 d'un appareil à deux boucles.

0: Boucle 2

Comportement des relais en cas de dysfonctionnement (voir chapitre 6 : Mesures d'élimination des dysfonctionnements):

1. Porte / portail	En cas d'erreur, le relais de sortie retombe. Le relais d'alarme retombe	2. Barrière	En cas d'erreur, le relais de sortie s'enclenche. Le relais d'alarme retombe	3. Courant de repos	En cas d'erreur, le relais de sortie retombe. Le relais d'alarme retombe.	4. Logique de direction (uniquement appareil à 2 boucles)	En cas d'erreur, les relais de sortie retombent. Le relais d'alarme retombe.
--------------------	--	-------------	--	---------------------	---	---	--

4.3 Fonctions temps 1, unité de temps 2 facteur de temps 3 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

h Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.	t Impulsion à l'occupation : Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche ; il retombe après un laps de temps t défini.	t Temporisation de démarrage: Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche après un laps de temps t défini ; il retombe quand elle est libérée.	t Temporisation de coupure : Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche ; une fois la boucle libérée, le relais retombe après un laps de temps t défini.	P Présence limitée: Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche ; il retombe quand elle est libérée ou quand le temps t est atteint.
--	---	---	--	---

4.4 Sensibilité 5 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

La sensibilité 5 du détecteur peut se régler sur 9 niveaux : 51 = faible sensibilité, 59 = sensibilité maximum, 54 = configuration d'usine.

4.5 Augmentation automatique de la sensibilité ASB 5 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

ASB (=Automatic Sensitivity Boost = augmentation automatique de la sensibilité). L'ASB est utilisée pour permettre par ex. la détection d'attelage de remorques après l'activation.

4.6 Fréquence 6 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

Pour éviter une influence réciproque lors de la mise en service de plusieurs détecteurs de boucle, 4 fréquences différentes F1, F2, F3, F4* peuvent être sélectionnées.

4.7 Logique de direction 7 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

La fonction de logique de direction ne peut être utilisée qu'avec un appareil à deux boucles. La logique de direction doit être réglée dans la fonction de base (voir chapitre 4.2). Une détection peut avoir lieu depuis : -> la boucle 1 vers la boucle 2 -> la boucle 2 vers la boucle 1 -> depuis les deux directions

4.8 Sortie 2 8 (pour le réglage, voir tableau 4.11b)

La sortie 2 d'un appareil à 2 sorties peut être activée ou non.

4.9 Sécurité défaillance secteur 9 (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

Note: Les paramètres de valeurs sont conservés après une panne d'alimentation, indépendamment de la fonction " Sécurité défaillance d'alimentation (secteur)"

P 1 = Sécurité défaillance secteur activée: la sensibilité est limitée de 1 à 5.

4.9.1 Séquence avec sécurité défaillance secteur active (Function 9 = 1)

Pour activation (p.ex. Barrière)

Fonction de base 0 = 2 Barrières

Sortie	Sans alimentation	Initialisation	Libre	Occupé	Libre

Pour protection (p.ex. Barrière, Bornes escamotables automatiques)

Fonction de base 0 = 3 Courant de repos

Sortie	Sans alimentation	Initialisation	Libre	Occupé	Libre

4.10 Passage du mode service au mode configuration

Appareil à 1 boucle

Affichage après le démarrage :		Appuyer une fois sur la touche « Mode » pour passer en mode configuration		
--------------------------------	--	---	--	--

Appareil à 2 boucles

Affichage après le démarrage :		Appuyer une fois sur la touche « Mode » pour passer en mode configuration			① La boucle 1 est sélectionnée			② La boucle 2 est sélectionnée
--------------------------------	--	---	--	--	--------------------------------	--	--	--------------------------------

*Configuration d'usine

4.11 Mode configuration

Remarque concernant l'appareil à 2 boucles : Après réglage de la boucle 1, affecter les valeurs aux paramètres de la boucle 2 (réglages analogues à la boucle 1). Ils ne sont pas représentés dans le tableau, excepté pour ce qui concerne la logique de direction.

Remarque concernant l'appareil à 2 boucles : Après réglage de la boucle 1, affecter les valeurs aux paramètres de la boucle 2 (réglages analogues à la boucle 1). Ils ne sont pas représentés dans le tableau, excepté pour ce qui concerne la logique de direction.

Tabelle 4.11a Paramètres

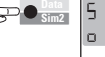
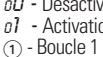
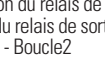
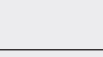
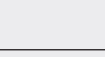
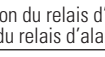
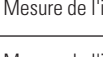
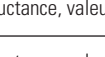
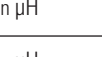
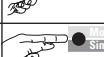
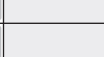
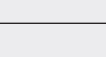
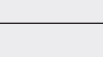
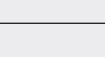
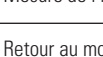
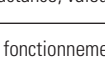
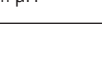
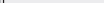
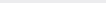
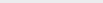
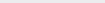
*Configuration d'usine

Tableau 4.11b Différentes versions (possibilités de réglage)

SMA/SMA 2/ SMA 220		
	Boucle 2	Sortie 2
	—	1*/0
Appareil à 1 boucle, 2 relais	active	—
Appareil à 2 boucles, 2 relais	inactive	1/0*

5 Mode simulation

- ! L'affectation des boucles ne peut être simulée que si des boucles sont raccordées aux bornes prévues !
- ! Les affichages s'appliquent à la boucle 2 par analogie.

Passage au mode simulation	Appuyer sur la touche «Sim1»	Appuyer sur la touche «Sim2»	Appuyer sur la touche «Sim2»	Appuyer sur la touche «Sim2»	Appuyer sur la touche «Sim2»	Remarques						
Navigation dans le mode simulation: Appuyer simultanément pendant 2 secondes sur les touches «Sim1» et «Sim2» .	 2 secondes	+	 2 secondes									
Mode simulation :												
Occupation de la boucle		 L0	 L1	 L0	 L1	 L0	 L1	 L0	 L1	 L0	 L1	L0 - Boucle libérée (temporisations actives) L1 - Boucle occupée (temporisations actives) ① - Boucle 1 ② - Boucle 2
Activation relais de sortie	 50	 00	 01	 00	 01	 00	 01	 00	 01	00	01	o0 - Désactivation du relais de sortie o1 - Activation du relais de sortie ① - Boucle 1 ② - Boucle2
Activation sortie alarme	 S A 0	 S A 1	 S A 0	 S A 1	 S A 0	 S A 1	 S A 0	 S A 1	 S A 0	S A 1	S A 0	AO - Désactivation du relais d'alarme A1 -Activation du relais d'alarme
Inductance de la boucle 1	 u 225	 u 225	 u 225	 u 225	 u 225	 u 225	 u 225	 u 225	 u 225	u 225	u 225	Mesure de l'inductance, valeur en µH
Inductance de la boucle 2	 u 221	 u 221	 u 221	 u 221	 u 221	 u 221	 u 221	 u 221	 u 221	u 221	u 221	Mesure de l'inductance, valeur en µH
Quitter le mode simulation	 2 secondes	 11	 11	 11	 11	 11	 11	 11	 11	11	11	Retour au mode fonctionnement

6 Mesures d'élimination des dysfonctionnements

E 001 Lorsque'un dysfonctionnement survient, le mode de fonctionnement « A » et l'affichage de dysfonctionnements « E » s'allument en alternance et un code d'erreur, p. ex. E 012, s'affiche. La LED passe au rouge clignotant.

Affichage	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Erreur	Interruption boucle 1	Interruption boucle 2	Court-circuit boucle 1	Court-circuit boucle 2	Sous-tension	Surtension	Erreur de mémoire	Boucle 1 trop grande	Boucle 2 trop grande	Boucle 1 trop petite	Boucle 2 trop petite

I 001 Les 5 derniers dysfonctionnements sont mémorisés et peuvent être consultés. Le dernier des 5 dysfonctionnements s'affiche en appuyant brièvement sur la touche « Data ». À chaque nouvel appui bref sur cette touche, l'erreur précédente est affiché. Après la 5e fois, l'appareil revient en fonctionnement automatique. Appuyer pendant 4 secondes sur la touche « Data » pour effacer tous les messages de dysfonctionnements. L'illustration montre la position mémoire 1 dans laquelle le dysfonctionnements 001, Interruption boucle 1, est mémorisé (exemple).

7 Reset

 2 secondes	Reset 1 (réinitialisation) La/les boucle(s) est/sont réinitialisée(s).	 8 secondes	Reset 2 (configuration d'usine) Tous les paramètres (sauf le journal d'erreur) reprennent leur configuration d'usine (voir tableau 4.11a). La/les boucle(s) est/sont réinitialisée(s).
--	--	--	--

8 Principales spécifications techniques

	SMA / SMA 2 / SMA 220
Tension d'alimentation/ Puissance absorbée	SMA / SMA 2 24 VAC -20 % à +10%, max. 2 VA 24 VDC -10 % à +20%, max. 1.5 W SMA 220 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz, max. 2.9 VA
Inductance des boucles	max. 20 à 1000 µH maxi, idéal 80 à 300 µH
Câble de raccordement des boucles	À 20-40 µH: max. 100 m à 1.5 mm ² À >40 µH: max. 200 m avec 1.5 mm ² torsadé 20 fois/m minimum
Résistance des boucles	<8 Ohm câble d'alimentation compris
Relais de sortie (boucle)	max. 240 VAC; 2 A / 30 VDC; 1 A; AC-1
Relais de sortie (alarme)	max. 40 VACDC; 0.3 A; AC-1
Dimensions	22.5 x 94 x 88 mm (l x h x p)
Mise en place du module	Directement sur le rail DIN
Type de raccordement	Bornes enfichables
Indice de protection	IP 20
Température de fonctionnement	de -20°C à +60°C
Température de stockage	de -40°C à +70°C
Humidité ambiante	<95% sans condensation



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il relève de la responsabilité du fabricant de procéder à une évaluation des risques et d'installer le détecteur et le système de porte conformément aux réglementations et normes de sécurité nationales et internationales applicables et, le cas échéant, conformément à la directive Machines 2006/42/CE.

Le détecteur ne doit être installé que par des professionnels qualifiés pour ce faire. Toute réparation ou tentative de réparation par des personnes non autorisées entraîne la nullité de la garantie. Ne pas toucher les composants électriques ni les composants optiques.



Came S.p.A. - Via Martiri Della Libertà 15 - IT-31030 DOSSON DI CASIER (TV)
TEL (+39) 0422 4940 - FAX (+39) 0422 4941 - info@came.com - www.came.com

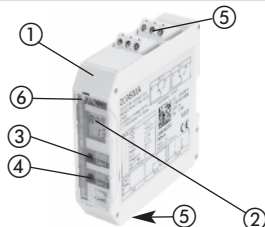
RED - CAME S.p.A. déclare que le produit décrit dans ce manuel est conforme à la Directive 2014/53/UE et au document Radio Equipment Regulations 2017. Les textes complets des déclarations de conformité UE (CE) et UK (UKCA) sont disponibles sur www.came.com.

PRODUIT COMMERCIAL



Перевод оригинальной инструкции

Общие сведения



- ① SMA/SMA 2/SMA 220 петлевой детектор в исполнении DIN, монтаж с использованием монтажной рейки
- ② ЖК-экран
- ③ Кнопка «Mode» (режим)
- ④ Кнопка «Data» (данные)
- ⑤ Выводы
- ⑥ Информационный светодиодный индикатор

1 Указания по технике безопасности



Данные устройства и их принадлежности можно использовать только по назначению в соответствии с указаниями, приведенными в инструкции по эксплуатации!
Данные устройства и их принадлежности можно вводить в эксплуатацию только обученному и квалифицированному персоналу.
Данные устройства можно использовать только при подходящем рабочем электрическом напряжении и подходящих рабочих параметрах.
В случае возникновения неисправностей, которые не удается устранить, следует выключить устройство и отправить его на ремонт.
Ремонт устройств должен осуществлять только производитель. Самовольные действия и изменения в этом случае запрещены. Пренебрежение этим запретом аннулирует гарантийные обязательства производителя.

2 Установка в распределительной коробке

SMA/SMA 2/SMA 220 устанавливается на монтажной рейке 35 мм согласно стандарту EN 50 022 в распределительной коробке. Выводы имеют штекерное исполнение и кодовое обозначение.

3 Электроподключение

- Соединительные провода петли, подключенные к петлевому детектору, должны быть скручены не менее 20 раз на метр.
- ! Следует убедиться, что устройство правильно подключено к соответствующему источнику напряжения питания, а все выводы подключены согласно электрической схеме, приведенной на табличке.

3.1 Схема подключения выводов

A: подключение напряжения питания	B: подключение петли, 1-канальное устройство	C: подключение петли, 2-канальное устройство	D: выход аварийной сигнализации (опционально)	E: релейный выход 1	F: релейный выход 2
AC — A1 AC — A2	L3 L4	L3 L4 L5 L6	31 common 32 nc 34 no	11 common 12 nc 14 no	21 common 22 nc 24 no



Варианты подключения выходов (в зависимости от включенных в заказ опций):

1-петлевое устройство	Присвоение реле:	Схема подключения выходов:
	Выход 1	E
	Выход 2	F
	Выход аварийной сигнализации	D
2-петлевое устройство	Присвоение реле:	Схема подключения выходов:
	Выход 1+2	E, F
	Выход аварийной сигнализации	D

4 Варианты настройки значений и параметров

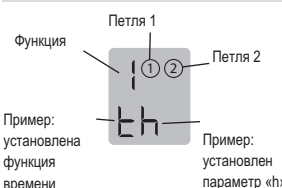
Общие сведения

Настройка устройств ProLoop представлена в данной главе на основе примера настройки 1-петлевого устройства. Настройка второй петли в 2-петлевом устройстве выполняется аналогичным образом.

4.1 ЖК-экран и элементы управления

Стандартная индикация на экране 1-петлевого устройства	Стандартная индикация на экране 2-петлевого устройства	Кнопка управления	Кнопка управления
A ①	A ① ②	Mode Sim1	Data Sim2

Значение индикации на ЖК-экране



Значение светодиодных индикаторов

- Красный + зеленый: фаза запуска
- Зеленый: режим работы
- Красный + зеленый: режим конфигурации
- Зеленый мигающий: активирован выход 1 и/или 2
- Красный мигающий: ошибка
- Красный + зеленый мигающий: режим моделирования

4.2 Основные функции $\mathcal{D}$ (см. настройки в таблице 4.11а)

Параметры

- 1: **Двери и ворота** Присвоенное выходное реле включается при активации петли и отключается при деактивации петли.
 2: **Шлагбаум** Присвоенное выходное реле включается при активации петли и отключается при деактивации петли.
 3: **Ток покоя** Присвоенное выходное реле отключается при активации петли и включается при деактивации петли.
 4: **Логика направления** Выход 1 переключается при перемещении объекта от петли 1 к петле 2. Выход 2 переключается при перемещении объекта от петли 2 к петле 1. Обе петли должны быть активированы на короткое время. Выходы возвращаются в исходное состояние при деактивации петли 2. Для повторного определения направления обе петли должны быть деактивированы.
 0: **Петля 2** В 2-петлевом устройстве петля 2 может быть отключена.

Режим работы реле при возникновении неисправностей (см. главу 6 «Устранение неисправностей»):

1. Двери/ворота	При возникновении неисправностей выходное реле отключается. Реле аварийной сигнализации отключается.	2. Шлагбаум	При возникновении неисправностей выходное реле отключается. Реле аварийной сигнализации отключается.	3. Ток покоя	При возникновении неисправностей выходное реле отключается. Реле аварийной сигнализации отключается.	4. Логика направления (только для 2-петлевых устройств)	При возникновении неисправностей выходные реле отключаются. Реле аварийной сигнализации отключается.
-----------------	--	-------------	--	--------------	--	---	--

4.3 Функции времени $\mathcal{T}$, единицы времени $\mathcal{Z}$ и коэффициент времени $\mathcal{Z}$ (см. настройки в таблице 4.11а)

Реле включается при активации петли и отключается при деактивации петли.		Задержка выключения: реле включается по истечении времени t при активации петли и отключается при деактивации петли.		Задержка включения: реле включается при активации петли и отключается по истечении времени t при деактивации петли.	
Импульс активации петли: реле включается при активации петли и снова отключается по истечении времени t .		Импульс деактивации петли: при деактивации петли реле включается по истечении времени t и отключается.		Максимальное время присутствия: реле включается при активации петли и снова отключается при деактивации петли, но не позднее, чем по истечении времени t .	

4.4 Чувствительность 4 (см. настройки в таблице 4.11а)

Чувствительность 5 (= чувствительность) петлевого детектора можно настраивать, выбирая одну из 9 ступеней: $5\mathcal{I}$ = минимальная чувствительность, $5\mathcal{S}$ = максимальная чувствительность, $5\mathcal{C}$ = заводская настройка.

4.5 Автоматическое увеличение чувствительности ASB 5 (см. настройки в таблице 4.11а)

ASB (= Automatic Sensitivity Boost = автоматическое увеличение чувствительности). ASB требуется для распознавания дышла прицепов после активации.

4.6 Частота 5 (см. настройки в таблице 4.11а)

Во избежание взаимного воздействия при использовании нескольких петлевых детекторов можно установить четыре различных частоты $F1$, $F2$, $F3$, $F4^*$.

4.7 Логика направления 7 (см. настройки в таблице 4.11а)

Функция логики направления может быть использована только в 2-петлевом устройстве. Логика направления должна быть установлена в основной функции (см. главу 4.2). Определение может осуществляться следующим образом: $\rightarrow$ от петли 1 к петле 2 $\rightarrow$ от петли 2 к петле 1 $\rightarrow$ в обоих направлениях

4.8 Выход 2 8 (см. настройки в таблице 4.11b)

Выход 2 в устройствах с двумя выходами может быть выборочно активирован или деактивирован.

4.9 Защита от исчезновения напряжения 9 (см. настройки в таблице 4.11а)

Указание: после исчезновения напряжения все установленные значения параметров сохраняются вне зависимости от функции «Защита от исчезновения напряжения».

$P\mathcal{I}$ = защита от исчезновения напряжения активна: чувствительность ограничена значениями 1–5.

4.9.1 Характеристика сигнала с активной защитой от исчезновения напряжения (функция 9 = 1)

Для активации (например, шлагбаумы)

Основная функция 0 = 2 **шлагбаумы**

Выход	Без напряжения	Инициализация	Петля деактивирована	Петля активирована	Петля деактивирована

Для защиты (напр., шлагбаумы, оградительные столбики)

Основная функция 0 = 3 **ток покоя**

Выход	Без напряжения	Инициализация	Петля деактивирована	Петля активирована	Петля деактивирована

4.10 Переход из режима работы в режим конфигурации

1-петлевое устройство

Индикация на экране после запуска:		Нажать на кнопку «Mode» (режим) один раз, чтобы перейти в режим конфигурации.		
------------------------------------	--	---	--	--

2-петлевое устройство

Индикация на экране после запуска:		Нажать на кнопку «Mode» (режим) один раз, чтобы перейти в режим конфигурации.		① Выбрана петля 1		② Выбрана петля 2
------------------------------------	--	---	--	-------------------	--	-------------------

*заводские настройки

4.11 Режим конфигурации

Указание для 2-петлевого устройства: после настройки петли 1 аналогичным образом настраиваются параметры петли 2, эти параметры не указываются в таблице (за исключением логики направления).

Таблица 4.1а: настройки

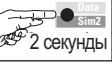
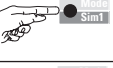
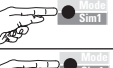
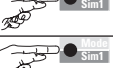
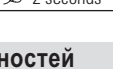
Функция	ЖК-экран	Функция кнопочного управления	Параметры кнопочного управления						Примечания:
0 - основная функция									
1 - функция времени									При деактивации петли 2 можно настроить выход 2 → 8
2 - единица времени									
3 - коэффициент времени									
4 - чувствительность									
5 - автоматическое увеличение чувствительности ASB									
6 - частота									
7 - логика направления									
8 - конфигурация выхода 2									Функция логики направления доступна только при подключении двух петель к 2-петлевому детектору.
9 - защита от исчезновения напряжения									Петля 2 должна быть включена «0».
А - режим работы									Если параметр $9 = P$, то параметр 5 должен быть включен ($5 = RD$).
									Возможные варианты индикации на экране при возникновении ошибок см. главу 6 данной инструкции по эксплуатации.

*заводские настройки

Таблица 4.11б: различные варианты продукта (варианты настройки)

SMA/SMA 2/SMA 220		
	Выход 2	Примечания:
1-петлевое устройство, 2 реле	1*/0	1 = выход 2 вкл.; 0 = выход 2 выкл.
2-петлевое устройство, 2 реле	вкл.	Параметр 8 невозможен и не будет показан на экране.
	1/0*	1 = выход 2 вкл.; 0 = выход 2 выкл.

5 Режим моделирования

Переход в режим моделирования	Нажать кнопку «Sim1»		Нажать кнопку «Sim2»		Нажать кнопку «Sim2»		Нажать кнопку «Sim2»	Примечания:
Переход в режим моделирования: одновременно нажать кнопки Sim1 + Sim2 и удерживать их нажатыми в течение 2 секунд.	 2 секунды	+	 2 секунды	 5°				
Режим моделирования:								
Активация петли								L0 - нет активации петли (функции времени активны) L1 - активация петли (функции времени активны) ① - петля 1 ② - петля 2
Активация выходного реле								00 - активация выхода 01 - активация выхода ① - петля 1 ② - петля 2
Активация выхода аварийной сигнализации								Я0 -выкл. реле аварийной сигнализации Я1 -вкл. реле аварийной сигнализации
Индуктивность петли 1								Измерение индуктивности, значение в мкГн
Индуктивность петли 2								Измерение индуктивности, значение в мкГн
Выход из режима моделирования	 2 seconds							Возврат в режим работы

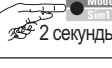
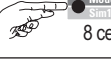
6 Устранение неисправностей

При возникновении ошибки попеременно мигают индикатор режима работы «А» и сигнал ошибки «Е»; при этом на экран выводится код ошибки, например, E012. Светодиодный индикатор начинает мигать красным цветом. Последние 4 ошибки сохраняются и могут выводиться на экран по запросу.

Индикация на экране	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Ошибка	Разрыв петли 1	Разрыв петли 2	Короткое замыкание петли 1	Короткое замыкание петли 2	Пониженное напряжение	Повышенное напряжение	Ошибка памяти	Петля 1 слишком большая	Петля 2 слишком большая	Петля 1 слишком маленькая	Петля 2 слишком маленькая

После короткого нажатия на кнопку «Data» (данные) на экране появляется последняя из 4 ошибок. После следующего короткого нажатия на кнопку производится переключение на предыдущую ошибку. После пятого нажатия на кнопку устройство снова переключается в автоматический режим работы. Если во время считывания ошибок удерживать кнопку «Data» (данные) нажатой в течение 4 секунд, все сообщения об ошибках удаляются. На рисунке показана ячейка памяти 1, в которой сохранена ошибка 001 «Разрыв петли 1» (пример).

7 Сброс

 2 секунды	Сброс 1 (повторная калибровка) Петля(-и) будет(-ут) откалибрована(-ы) заново.	 8 секунды	Сброс 2 (установка заводских настроек) Все значения (кроме памяти ошибок) будут установлены на заводские (см. таблицу 4.11а). Петля(-и) будет(-ут) откалибрована(-ы) заново.
---	---	---	--

8 Важные технические данные

	SMA / SMA 2 / SMA 220
Напряжение питания/ потребляемая мощность	SMA / SMA 2 24 В перем. тока, от -20 % до +10%, макс. 2 ВА 24 В пост. тока, от -10 % до +20%, макс. 1,5 Вт SMA 220 100-240 В перем. тока ± 10%, 50/60 Гц, макс. 2,9 ВА
Индуктивность петли	макс. 20-1000 мкГн, оптимально 80-300 мкГн
Соединительный провод петли	при 20-40 мкГн: макс. 100 м сечением 1,5 мм ² при >40 мкГн: макс. 200 м сечением 1,5 мм ² скручен не менее 20 раз на метр
Сопротивление петли	< 8 Ом с соединительным проводом
Выходное реле (петля)	макс. 240 В перем. тока; 2 А/30 В пост. тока; 1 А; AC-1
Выходное реле (аварийная сигнализация)	макс. 40 В перем./пост. тока; 0,3 А; AC-1
Габаритные размеры	22,5 x 94 x 88 мм (Ш x В x Г)
Монтаж корпуса	Монтаж с использованием DIN-рейки
Способ подключения	Штекерные выводы
Класс защиты	IP 20
Рабочая температура	от -20°C до +60°C
Температура хранения	от -40°C до +70°C
Влажность воздуха	<95% без конденсации



УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производитель несет ответственность за выполнение оценки риска и установку детектора и дверной системы согласно применимым национальным и международным нормативным положениям и стандартам безопасности, а в соответствующих случаях также согласно Директиве по машинам 2006/42/ЕС. Детектор разрешается устанавливать только профессионально обученному персоналу. Детектор запрещается ремонтировать или пробовать ремонтировать неуполномоченному персоналу, в противном случае аннулируется гарантия. Не прикасаться к электрическим и оптическим компонентам.



Came S.p.A. - Via Martiri Della Libertà 15 - IT-31030 DOSSON DI CASIER (TV)
TEL (+39) 0422 4940 - FAX (+39) 0422 4941 - info@came.com - www.came.com

RED - Компания-производитель CAME S.p.A. заявляет, что описанное в этом руководстве изделие соответствует требованиям директивы 2014/53/EU и британского технического регламента Radio Equipment Regulations 2017. С полным текстом деклараций о соответствии регламентам Ес (CE) и Великобритании (UKCA) можно ознакомиться на сайте www.came.com.

КОММЕРЧЕСКИЙ ПРОДУКТ

