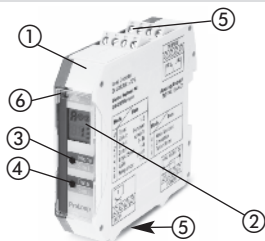


DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2

Schleifendetektor für industrielle Tore, Schranken-, Parkplatzanlagen und Poller

Originalbetriebsanleitung

Allgemeines



- ① Schleifendetektor DIN-Variante, Hutschienenmontage
- ② LCD-Anzeige
- ③ «Mode»-Taste
- ④ «Data»-Taste
- ⑤ Anschlussklemmen
- ⑥ Info – Leuchtdiode

DEUTSCH

1 Sicherheitshinweise

- ⚠ Diese Geräte und deren Zubehör dürfen nur gemäss der Betriebsanleitung betrieben werden (bestimmungsgemässer Gebrauch).
 Diese Geräte und deren Zubehör dürfen nur von geschultem und qualifiziertem Personal in Betrieb genommen werden.
 Diese Geräte dürfen nur mit den dafür vorgesehenen Betriebsspannungen und Parametern betrieben werden.
 Treten Störungen auf, die nicht beseitigt werden können, Gerät ausser Betrieb setzen und zur Reparatur einschicken.
 Diese Geräte dürfen nur vom Hersteller repariert werden. Eingriffe und Veränderungen sind unzulässig. Sie verlieren dadurch alle Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

2 Mechanische Montage im Schaltschrank

Der Schleifendetektor wird auf eine 35 mm Hutschiene nach EN 50022 im Schaltschrank montiert.
 Die Klemmen sind steckbar und kodiert.

3 Elektrisches Anschliessen

- ⓘ Die Schleifenzuleitungen an einen Schleifendetektor sind mindestens 20 mal pro Meter zu verdrehen.
 Bitte verdrahten Sie das Gerät entsprechend der Anschlussbelegung. Achten Sie dabei auf die korrekte Belegung der Klemmen.

3.1 Klemmenanschlussschema Schleifendetektor

A: Versorgungs- spannungs- anschluss	B: Schleifen- anschluss 1-Kanalgerät	C: Schleifen- anschluss 2-Kanalgerät	E: Relais- anschluss Ausgang 1	F: Relais- anschluss Ausgang 2
AC/DC — () A1 AC/DC — () A2	() () L3 () () L4	() () L3 () () L4 () () L5 () () L6	11 () common 12 () nc 14 () no	21 () common 22 () nc 24 () no



Anschlussmöglichkeiten Ausgang (abhängig von den bestellten Optionen):

1-Schleifengerät	Relaisbestückung:	Ausgang Anschlussbild:	2-Schleifengerät	Relaisbestückung:	Ausgang Anschlussbild:
	Ausgang 1	E		Ausgang 1+2	E, F
	Ausgang 2	F			

4 Einstellmöglichkeiten Werte und Parameter

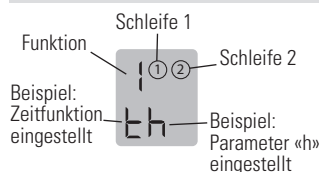
Allgemeines

Die Einstellungen der Schleifendetektoren in diesem Kapitel werden anhand des 1-Schleifengerätes dargestellt und erklärt. Die Einstellungen für die Schleife 2 bei einem 2-Schleifengerät sind entsprechend analog durchzuführen.

4.1 LCD-Anzeige und Bedienelemente

Standardanzeige 1-Schleifengerät	Standardanzeige 2-Schleifengerät	Bedientaste	Bedientaste
A ① 11	A ①② 11	Mode Sim1	Data Sim2

Erläuterung der LCD-Anzeige



Erläuterung der LED

- Rot + grün: Aufstartphase
- Grün: Konfiguration
- Grün blinkend: Betrieb
- Grün blinkend: Ausgang 1 oder/und 2 aktiviert
- Rot blinkend: Fehlerfall
- Rot + grün blinkend: Simulation

4.2 Grundfunktionen 0 (Einstellung siehe Tabelle 4.11)

Parameter

- 1: Tür und Tor** Beim Belegen der Schleife zieht das zugeordnete Ausgangsrelais an und fällt beim Freiwerden der Schleife wieder ab.
- 2: Schranke** Beim Belegen der Schleife zieht das zugeordnete Ausgangsrelais an und fällt beim Freiwerden der Schleife wieder ab.
- 3: Ruhestrom** Beim Belegen der Schleife fällt das zugeordnete Ausgangsrelais ab und zieht beim Freiwerden der Schleife wieder an.
- 4: Richtungslogik** Bewegt sich ein Objekt von Schleife 1 zu 2 schaltet Ausgang 1. Bewegt sich ein Objekt von Schleife 2 zu 1 schaltet Ausgang 2. Es **müssen beide Schleifen** kurze Zeit belegt werden. Beim Freiwerden der Schleife 2 werden die Ausgänge wieder zurückgesetzt. Für eine erneute Detektion einer Richtung müssen beide Schleifen wieder frei sein.
- 0: Schleife 2** Bei einem 2-Schleifengerät kann die Schleife 2 deaktiviert werden.

Relaisverhalten bei Störungen (Kapitel 6 Fehlerbehebung beachten):

1. Tür-/Toranlagen	Bei Störungen fällt das Ausgangsrelais ab.	2. Schranke	Bei Störungen zieht das Ausgangsrelais an.	3. Ruhestrom	Bei Störungen fällt das Ausgangsrelais ab.	4. Richtungslogik (nur 2-Schleifengerät)	Bei Störungen fallen die Ausgangsrelais ab.
--------------------	--	-------------	--	--------------	--	--	---

4.3 Zeitfunktionen 1, Zeiteinheit 2 und Zeitfaktor 3 (Einstellungen siehe Tabelle 4.11a)

H Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt beim Verlassen der Schleife ab.		□ Einschaltverzögerung: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais nach der Zeit t an und fällt beim Verlassen der Schleife ab.		F Ausschaltverzögerung: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt nach der Zeit t nach Verlassen der Schleife ab.	
J Impuls Belegung: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt nach der Zeit t wieder ab.		7 Impuls Verlassen: Bei Verlassen der Schleife zieht das Relais an und fällt nach der Zeit t wieder ab.		P Maximale Präsenz: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt beim Verlassen, aber spätestens nach der Zeit t wieder ab.	

4.4 Empfindlichkeit 4 (Einstellung siehe Tabelle 4.11a)

Die Empfindlichkeit 5 (=Sensitivity) des Schleifendetektors lässt sich in 9 Stufen anpassen: 51 = geringste Empfindlichkeit, 59 = höchste Empfindlichkeit, 54 = Werkseinstellung.

4.5 Automatische Empfindlichkeitserhöhung ASB 5 (Einstellung siehe Tabelle 4.11a)

ASB (=Automatic Sensitivity Boost = Automatische Empfindlichkeitserhöhung). ASB wird benötigt, um Deichseln von Anhängern nach der Aktivierung erkennen zu können.

4.6 Frequenz 5 (Einstellung siehe Tabelle 4.11a)

Um eine gegenseitige Beeinflussung beim Einsatz mehrerer Schleifendetektoren zu vermeiden, können vier verschiedene Frequenzen F1, F2, F3, F4* eingestellt werden.

4.7 Richtungslogik 7 (Einstellung siehe Tabelle 4.11a)

Die Funktion der Richtungslogik kann nur bei einem 2-Schleifengerät genutzt werden. In der Grundfunktion (siehe Kapitel 4.2) muss die Richtungslogik eingestellt worden sein. Eine Detektion kann erfolgen von: → Schleife 1 zu Schleife 2 → von Schleife 2 zu Schleife 1 → aus beiden Richtungen

4.8 Ausgang 2 8 (Einstellung siehe Tabelle 4.11b)

Der Ausgang 2 kann wahlweise aktiviert oder deaktiviert werden.

4.9 Spannungsausfallsicherheit 9 (Einstellung siehe Tabelle 4.11a)

Hinweis: Die eingestellten Parameterwerte bleiben bei einem Netzausfall erhalten - unabhängig von der Funktion «Spannungsausfallsicherheit».

P 1 = Spannungsausfallsicherheit ein: die Empfindlichkeit ist auf 1–5 eingeschränkt.

4.9.1 Signalverlauf mit Spannungsausfallsicherheit aktiv (Funktion 9 = 1)

Für Aktivierung (Bsp. Barriere)

Grundfunktion 0 = **2 Schrankenanlagen**

Ausgang	Ohne Spannung	Initialisierung	Ohne Belegung	Belegung	Ohne Belegung
offen (no)					
geschlossen (nc)					

Für Absicherung (Bsp. Barriere, Poller)

Grundfunktion 0 = **3 Ruhestrom**

Ausgang	Ohne Spannung	Initialisierung	Ohne Belegung	Belegung	Ohne Belegung
offen (no)					
geschlossen (nc)					

4.10 Umschaltung vom Betrieb- in den Konfigurationsmodus

1-Schleifengerät

Anzeige nach dem Aufstarten:		Die Taste «Mode» einmal antippen, um in den Konfigurationsmodus zu wechseln		
------------------------------	--	---	--	--

2-Schleifengerät

Anzeige nach dem Aufstarten:		Die Taste «Mode» einmal antippen, um in den Konfigurationsmodus zu wechseln			① Schleife 1 ist angewählt			② Schleife 2 ist angewählt
------------------------------	--	---	--	--	----------------------------	--	--	----------------------------

(Zurück in den Automatikmodus: Mode-Taste > 1 Sekunde drücken)

*Werkseinstellung

4.11 Konfigurationsmodus

Hinweis zum 2-Schleifengerät: Nach der Einstellung der Schleife 1 werden die Parameter der Schleife 2 eingestellt (Einstellungen analog durchführen) und sind mit Ausnahme der Richtungslogik in der Tabelle nicht dargestellt

Tabelle 4.11a Einstellungen

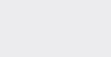
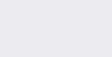
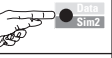
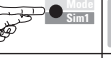
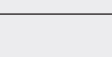
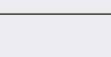
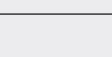
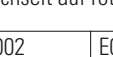
Funktion	LCD Anzeige	Tastenbedien- Funktionen	Tastenbedien- Parameter										Anmerkungen
0 - Grundfunktion													
1 - Zeitfunktion													Mit dem Deaktivieren der Schleife 2 wird Ausgang 2 konfigurierbar → 8
2 - Zeiteinheit			Bei Zeitfunktion th (∞) erscheint diese Anzeige nicht										Die Zeiteinheit mal den Zeitfaktor ergibt die eingestellte Zeit.
3 - Zeitfaktor			Bei Zeitfunktion th (∞) erscheint diese Anzeige nicht										
4 - Empfindlichkeit			5 bedeutet Sensitivity = Empfindlichkeit										Einstellungseinschränkungen: Spannungsausfallsicherheit (bei P1): Wert 1–5
5 - Automatische Empfindlichkeits-erhöhung ASB			ASB steht für Automatic Sensitivity Boost										
6 - Frequenz													
7 - Richtungslogik			Diese Anzeige erscheint nur bei einem 2-Schleifengerät										Die Funktion der Richtungslogik kann nur mit 2 Schleifen und einem 2-Schleifengerät realisiert werden
8 - Ausgang 2 Konfiguration													Schleife 2 muss auf «deaktiv» = 0 stehen
9 - Spannungsausfallsicherheit													Wenn Parameter 9 = P 1 eingestellt ist, muss Parameter 5 auf 5 = RD eingestellt sein
8 - Betriebsmodus													Die möglichen Anzeigen im Fehlerfall: siehe Kapitel 6 der Betriebsanleitung

*Werkseinstellung

Tabelle 4.11b Unterschiedliche Produktvarianten (Einstellmöglichkeiten)

Schleifendetektor für Hutschiennenmontage			
Schleife 2	Ausgang 2	Bemerkung	
1-Schleifengerät, 2 Relais	1*/0	1 = Ausgang 2 an; 0 = Ausgang 2 aus	
2-Schleifengerät, 2 Relais	aktiv	Parameter 8 nicht möglich und wird nicht angezeigt	
	deaktiviert	1 = Ausgang 2 an; 0 = Ausgang 2 aus	

5 Simulationsmodus

Umschaltung auf Simulationsmodus	Betätigung «Sim1»-Taste	Betätigung «Sim2»-Taste	Betätigung «Sim1»-Taste	Betätigung «Sim2»-Taste	Anmerkungen
Umschaltung in Simulationsmodus: Tasten Sim1 und Sim2 2 Sekunden lang gleichzeitig drücken.					
Simulationsmodus:					
Belegung der Schleife					L0 - Keine Schleifenbelegung (Zeitfunktionen aktiv) L1 - Schleifenbelegung (Zeitfunktionen aktiv) ① - Schleife 1 ② - Schleife 2
Aktivierung Ausgangsrelais					a0 - Ausschalten Ausgang a1 - Einschalten Ausgang ① - Schleife 1 ② - Schleife 2
Induktivität Schleife 1					Messung der Induktivität, Wert in µH
Induktivität Schleife 2					Messung der Induktivität, Wert in µH
Verlassen des Simulationsmodus					Rückkehr in den Betriebsmodus

6 Fehlerbehebung

 Beim Auftreten eines Fehlers werden abwechselungsweise der Betriebsmodus «A» und die Fehleranzeige «E» sowie ein Fehlercode wie z.B. E 012 angezeigt. Die LED wechselt auf rot blinkend.

Anzeige	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Fehler	Unterbruch Schleife 1	Unterbruch Schleife 2	Kurzschluss Schleife 1	Kurzschluss Schleife 2	Unter-spannung	Über-spannung	Speicher-fehler	Schleife 1 zu gross	Schleife 2 zu gross	Schleife 1 zu klein	Schleife 2 zu klein

 Die letzten 5 Fehler werden gespeichert und können abgefragt werden. Durch kurzes Betätigen der Taste «Data» erscheint der letzte von 5 Fehlern in der Anzeige. Ein weiteres kurzes Betätigen schaltet zum vorletzten Fehler usw. Nach der 6. Betätigung schaltet das Gerät wieder in den Betriebsmodus. Betätigen Sie während der Abfrage die «Data»-Taste 4 Sekunden lang, löscht dies alle Fehlermeldungen. Das Bild zeigt Speicherplatz 1 in dem der Fehler 001, Unterbruch Schleife 1, abgespeichert wurde (Beispiel).

7 Reset

	Reset 1 (Neuabgleich) Die Schleife(n) wird (werden) neu abgeglichen.		Reset 2 (Werkseinstellung) Alle Werte (ausser der Fehlerspeicher) werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt (siehe Tabelle 4.11a). Die Schleife(n) wird (werden) neu abgeglichen.
---	--	---	---

8 Wichtigste technische Daten

	Schleifendetektor DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2
Versorgungsspannung/Leistungsaufnahme	24ACDC: 24 VAC -20 % bis +10%, max. 2 VA 24 VDC -10 % bis +20%, max. 1.5 W - LVAC: 100-240 VAC ±10%, 50/60 Hz, max. 2.9 VA
Schleifeninduktivität	max. 20 bis 1000 µH, ideal 80 bis 300 µH
Schleifenzuleitung	Bei 20-40 µH: max. 100 m bei 1.5 mm ² Bei >40 µH max. 200 m mit 1.5 mm ² min. 20 mal pro Meter verdreht
Schleifenwiderstand	< 8 Ohm mit Zuleitung
Ausgangsrelais (Schleife)	max. 240 VAC; 2 A / 30 VDC; 1 A; AC-1
Abmessungen	22.5 x 94 x 88 mm (B x H x T)
Gehäuse-Montage	Direkte DIN-Schienenmontage
Anschlussart	Steckklemmen
Schutzklasse	IP 20
Zulassungen, Sicherheit	Siehe Konformitätserklärung und www.bircher-reglomat.com
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	<95% nicht betauend

9 Konformitätserklärung

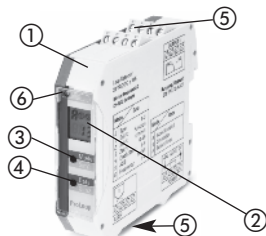
Hersteller: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen
Es wurden folgende Richtlinien eingehalten: RoHS 2011/65/EU, RED 2014/53/EU
Produktvarianten: DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2

DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2

Loop detector for industrial doors
and gates, car parks and parking bollards

Translation of the original instructions

General



- ① 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 loop detector 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 wire the device in accordance with the terminal assignment. Make sure the terminals are assigned correctly.

3.1 Terminal connection diagram loop detector

A: Supply voltage connection	B: Loop connection 1-channel device	C: Loop connection 2-channel device	E: Relay connection output 1	F: Relay connection output 2
AC/DC — A1 AC/DC — A2				



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			

4 Value and parameter setting options

General

The settings of the loop detectors 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
					- 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 1 to 2. **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.	2. Barrier	A malfunction causes the output relay to pick up.	3. Quiescent current	A malfunction causes the output relay to be released.	4. Direction logic (2-loop device only)	A malfunction causes the output relays to be released.
----------------------	---	------------	---	----------------------	---	---	--

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 5 (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)

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
open (no)	—	—	—	—	—
closed (nc)	—	—	—	—	—

For Safeguarding (e.g. Barriers, bollards)

Basic function 0 = **3 Quiescent current**

Output	Without power	Initialisation	Free	Occupied	Free
open (no)	—	—	—	—	—
closed (nc)	—	—	—	—	—

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 4.1a Settings

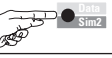
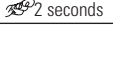
Function	LCD display	Button operation functions	Button operation parameter							Notes
0 - Basic function										
1 - Time function										With deactivation of Loop 2 the output 2 becomes configurable → 8
2 - Time unit			This display does not appear with time function th (∞)							The time unit multiplied 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: rotation 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 = R0).
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)

Loop detector for mounting rail installation			Notes
1-loop device, 2 relays	–	Output 2	1 = Output 2 on; 0 = Output 2 off
2-loop device, 2 relays	active	–	Parameter 8 is not possible and is not displayed
	deactivated	1/0*	1 = Output 2 on; 0 = Output 2 off

5 Simulation mode

Changeover to simulations mode	Press «Sim1» button		Press «Sim2» button		Press «Sim2» button		Remarks
Changeover to simulation mode: Press the Sim1 + Sim2 buttons simultaneously for 2 seconds.	 2 seconds	+	 2 Sekunden				
Simulation mode:							
Activation of the loop							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							O0 - Activation of output O1 - Activation of output ① - Loop 1 ② - Loop 2
Inductance of loop 1							Measurement of the inductance, value in μH
Inductance of loop 2							Measurement of the inductance, value in μH
Exiting simulation mode	 2 seconds						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 Sekunden	Reset 1 (recalibration) The loop(s) is/are recalibrated.	 8 Sekunden	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

	Loop detector DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2
Supply voltage / Power consumption	24 ACDC: 24 VAC -20 % to +10%, max. 2 VA 24 VDC -10 % to +20%, max. 1.5 W - LVAC: 100-240 VAC $\pm$ 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 mm ² At >40 μH : max. 200 m with 1.5 mm ² 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
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
Approvals, safety	See declaration of conformity at www.bircher-reglomat.com
Operating temperature	-20°C to +60°C
Storage temperature	-40°C to +70°C
Air humidity	<95% non-condensing

9 Declaration of conformity

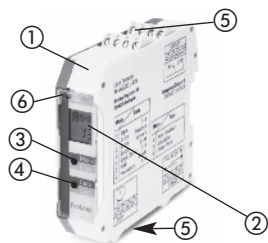
Manufacturer: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen
 Following directives have been observed: RoHS 2011/65/EU, RED 2014/53/EU
 Product variants: DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2

DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2

Détecteur de boucle inductive pour portails industriels, barrières automatiques, équipements de parkings et bornes escamotables

Traduction de la notice originale

Généralités



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

FRANÇAIS

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

Le détecteur de boucle 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.
- L'appareil doit être câblé conformément à l'affectation des bornes. Il est indispensable de bien respecter l'affectation des bornes !

3.1 Schéma de branchement des bornes des détecteur de boucle

A: Alimentation électrique	B: Raccordement appareil à 1 boucle	C: Raccordement appareil à 2 boucles	E: Raccordement relais sortie 1	F: Raccordement relais sortie 2
AC/DC AC/DC A1 A2				



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

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

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

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

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

Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.	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.	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.
Impulsion à l'occupation: Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche; il retombe après un laps de temps t défini.	Impulsion à la libération: Lorsque la boucle est libérée, le relais s'enclenche; il retombe après un laps de temps t défini.	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 B (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)

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
ouvert (no)					
fermé (nc)					

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

Fonction de base 0 = 3 Courant de repos

Sortie	Sans alimentation	Initialisation	Libre	Occupé	Libre
ouvert (no)					
fermé (nc)					

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.

Tabelle 4.11a Paramètres

Fonction	Affichage LCD	Utilisation des touches, fonctions	Utilisation des touches, paramètres							Remarques
0 - Fonction de base										
1 - Fonction temps										En désactivant la boucle 2 on peut configurer la sortie 2 → 8
2 - Unité de temps			Cet affichage ne s'inscrit pas avec la fonction temps th (∞)							Le temps réglé est égal à unité de temps x facteur temps
3 - Facteur temps			Cet affichage ne s'inscrit pas avec la fonction temps th (∞)							
4 - Sensibilité			5 signifie sensibilité							Restrictions de réglage Sécurité défaillance secteur (sur P1): valeur 1 à 5
5 - Augmentation automatique de la sensibilité ASB			ASB signifie Automatic Sensitivity Boost							
6 - Fréquence										
7 - Logique de direction			Cet affichage ne s'inscrit que dans le cas d'un appareil à 2 boucles							La fonction de logique de direction ne peut être utilisée qu'avec deux boucles et un appareil à deux boucles
8 - Configuration sortie 2										La boucle 2 doivent être sur «inactif» = 0
9 - Sécurité défaillance secteur										Si P1 est affecté au paramètre 9 le paramètre 5 doit être inactif (5 = RD)
R - Mode fonctionnement										Affichages possibles en cas de dysfonctionnement: Voir chapitre 6 de ce mode d'emploi

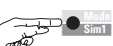
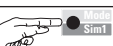
*Configuration d'usine

Tableau 4.11b Différentes versions (possibilités de réglage)

Détecteur de boucle pour montage sur rail DIN			Remarque
	Boucle 2	Sortie 2	
Appareil à 1 boucle, 2 relais	—	1*/0	1 = Sortie 2 active; 0 = Sortie 2 inactive
Appareil à 2 boucles, 2 relais	active	—	Paramètre 8 impossible, n'est pas affiché
	inactive	1/0*	1 = Sortie 2 active; 0 = Sortie 2 inactive

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»	Remarques	
Navigation dans le mode simulation: Appuyer simultanément pendant 2 secondes sur les touches «Sim1» et «Sim2» .	 2 secondes	+	 2 secondes	5° LO		
Mode simulation :						
Occupation de la boucle		5° LO	 2 secondes	5° L1	LO - Boucle libérée (temporisations actives) L1 - Boucle occupée (temporisations actives) ① - Boucle 1 ② - Boucle 2	
Activation relais de sortie	 2 secondes	5° o0	 2 secondes	5° o1	o0 - Désactivation du relais de sortie o1 - Activation du relais de sortie ① - Boucle 1 ② - Boucle2	
Inductance de la boucle 1	 2 secondes	u° 225				Mesure de l'inductance, valeur en µH
Inductance de la boucle 2	 2 secondes	u° 221				Mesure de l'inductance, valeur en µH
Quitter le mode simulation	 2 secondes	A°° 11				Retour au mode fonctionnement

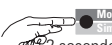
6 Mesures d'élimination des dysfonctionnements

- E** 001
- Lorsqu'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 affichée. 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

	Loop detector DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2
Tension d'alimentation/ Puissance absorbée	•24ACDC: 24 VAC -20 % à +10%, max. 2 VA 24 VDC -10 % à +20%, max. 1.5 W •LVAC: 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 mm² À >40 µH: max. 200 m avec 1.5 mm² 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
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
Autorisations, sécurité	Voir la déclaration de conformité et www.bircher-reglomat.com
Température de fonctionnement	de -20°C à +60°C
Température de stockage	de -40°C à +70°C
Humidité ambiante	<95% sans condensation

9 Déclaration de conformité

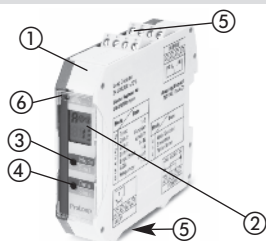
- Fabricant: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen
Les directives suivantes ont été observées: RoHS 2011/65/EU, RED 2014/53/EU
Variantes des produits: DI1-Pro V2 / DI2-Pro V2

DI1-Pro V2/DI2-Pro V2

Петлевой детектор для
промышленных ворот, шлагбаумов,
парковок и парковочных столбиков

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Общие сведения



- ① Петлевой детектор, вариант DIN, монтаж на монтажной шине
- ② ЖК-индикатор
- ③ Кнопка «Режим»
- ④ Кнопка «Данные»
- ⑤ Соединительные клеммы
- ⑥ Информационный светодиод

1 Указания по технике безопасности

Эти устройства и дополнительное оборудование разрешается использовать только в соответствии с руководством по эксплуатации (использование по назначению).



Эти устройства и дополнительное оборудование должен вводить в эксплуатацию только обученный и квалифицированный персонал.

Эти устройства можно эксплуатировать только с предусмотренными для этого рабочими напряжениями и параметрами.

Если возникают неисправности, которые не удается устранить, следует выключить устройство и отправить его на ремонт.

Ремонт этих устройств должен осуществляться только производителем. Вмешательство в работу и изменения не допускаются. В противном случае полностью прекращается гарантия на устройство.

2 Механический монтаж в распределительном шкафу

Петлевой детектор монтируется на монтажную шину шириной 35 мм согласно EN 50 022 в распределительном шкафу.

Клеммы являются клеммами штексельного типа и снабжены кодировкой.

3 Электроподключение

- Провода петли, подключенные к петлевому детектору, следует скручивать не менее 20 раз на метр.
- Выполнять электрический монтаж устройства в соответствии с планом расположения выводов. При этом следить за правильным расположением клемм.

3.1 Схема соединений петлевого детектора

A: подключе- ние источника питания	B: подключение петли, 1-канальное устройство	C: подключение петли, 2-канальное устройство	E: подключение реле, выход 1	F: подключение реле, выход 2
AC/DC — A1 AC/DC — A2	L3 L4	L3 L4 L5 L6	11 12 14 common nc no	21 22 24 common nc no



Возможности подключения выхода (в зависимости от заказанных опций):

Устройство с одной петлей	Установка реле:	Схема соединений выхода:	Устройство с двумя петлями	Установка реле:	Схема соединений выхода:
	Выход 1			Выход 1+2	
	Выход 2	E, F			

4 Возможности установки значений и параметров

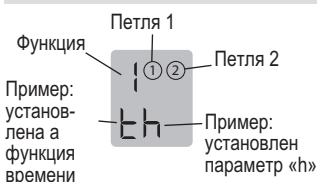
Общие сведения

В этой главе описана настройка петлевого детектора на примере устройств с 1 петлей. Настройки для второй петли для устройства с 2 петлями выполняются аналогичным образом.

4.1 Показания ЖК-экрана и элементы управления

Стандартные показания устройства с одной петлей	Стандартные показания устройства с двумя петлями	Кнопка управления	Кнопка управления
A ① 11	A ①② 11	Mode Sim1	Data Sim2

Значение показаний ЖК-экрана



Значение светодиодов

- Красный и зеленый: фаза запуска конфигурирования
- Зеленый: режим работы
- Зеленый мигающий: выход 1 или/и 2 активирован
- Красный мигающий: ошибка
- Красный и зеленый мигающий: моделирование

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

Параметр

1: двери и ворота	При активации петли соответствующее реле выхода включается, а при деактивации петли снова отключается.
2: шлагбаум	При активации петли соответствующее реле выхода включается, а при деактивации петли снова отключается.
3: ток покоя	При активации петли соответствующее реле выхода включается, а при деактивации петли снова включается.
4: логика направления	Если какой-либо объект перемещается от петли 1 к петле 2, включается выход 1. Если какой-либо объект перемещается от петли 2 к петле 1, включается выход 2. Обе петли должны быть активированы на короткое время. При деактивации петли 2 выходы снова сбрасываются в исходное состояние. Для повторного определения направления обе петли должны быть деактивированы.
0: петля 2	В устройстве с двумя петлями можно деактивировать петлю 2.

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

1. Дверь/ворота	При возникновении неисправностей реле выхода отключается.	2. Шлагбаум	При возникновении неисправностей реле выхода срабатывает.	3. Ток покоя	При возникновении неисправностей реле выхода отключается.	4. Логика направления (только для устройств с 2 петлями)	При возникновении неисправностей реле выхода отключаются.
-----------------	---	-------------	---	--------------	---	--	---

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

$\mathcal{H}$ При активации петли реле срабатывает, а при деактивации петли – отключается.		$\mathcal{O}$ Задержка включения: При активации петли реле срабатывает через определенное время t , а при деактивации петли – отключается.		$\mathcal{F}$ Задержка выключения: При активации петли реле срабатывает, а при деактивации петли – отключается через определенное время t .	
$\mathcal{I}$ Импульс активации: При активации петли реле срабатывает и отключается через определенное время t .		$\mathcal{D}$ Импульс деактивации: При деактивации петли реле срабатывает и отключается через определенное время t .		$\mathcal{P}$ Максимальное время присутствия: При активации петли реле срабатывает, а при деактивации петли отключается, но не позднее истечения определенного времени t .	

4.4 Чувствительность $\mathcal{C}$ (настройку см. в таблице 4.11a)

Чувствительность $\mathcal{S}$ (= Sensitivity) петлевого детектора можно регулировать в диапазоне 9 ступеней: $\mathcal{S}1$ = минимальная чувствительность, $\mathcal{S}9$ = максимальная чувствительность, $\mathcal{S}4$ = заводская настройка.

4.5 Автоматическое увеличение чувствительности ASB $\mathcal{S}$ (настройку см. в таблице 4.11a)

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

4.6 Частота $\mathcal{B}$ (настройку см. в таблице 4.11a)

Чтобы избежать взаимного воздействия при применении нескольких петлевых детекторов, можно установить четыре различных частоты $\mathcal{F}1, \mathcal{F}2, \mathcal{F}3, \mathcal{F}4^*$.

4.7 Логика направления $\mathcal{T}$ (настройку см. в таблице 4.11a)

Функцию логики направления можно использовать только в устройстве с двумя петлями. В основной функции (см. главу 4.2) должна быть установлена логика направления. Определение может выполняться следующим образом: $\rightarrow$ от петли 1 к петле 2 $\rightarrow$ от петли 2 к петле 1 $\rightarrow$ с обоих направлений

4.8 Выход 2 $\mathcal{B}$ (настройку см. в таблице 4.11b)

Выход 2 можно по выбору активировать или деактивировать.

4.9 Защита от исчезновения напряжения $\mathcal{Z}$ (настройку см. в таблице 4.11a)

Указание: при исчезновении сетевого напряжения настроенные параметры сохраняются в памяти – вне зависимости от функции «Защита от исчезновения напряжения». $\mathcal{P}1$ = защита от исчезновения напряжения вкл.: чувствительность ограничена значениями 1–5.

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

Для активации (напр., шлагбаума)

Основная функция 0 = 2 (шлагбаумы)

Выход	Без напряжения	Инициализация	Без активации	Активация	Без активации
открыт (по)					
закрыт (пс)					

Для защиты (напр., шлагбаум, столбик)

Основная функция 0 = 3 (ток покоя)

Выход	Без напряжения	Инициализация	Без активации	Активация	Без активации
открыт (по)					
закрыт (пс)					

4.10 Переключение из режима эксплуатации в режим конфигурации

Устройство с одной петлей

Показания экрана после запуска:		Чтобы перейти в режим конфигурации, нажать на кнопку «Mode» один раз		
---------------------------------	--	--	--	--

Устройство с двумя петлями

Показания экрана после запуска:		Чтобы перейти в режим конфигурации, нажать на кнопку «Mode» один раз			① Выбрана петля 1			② Выбрана петля 2
---------------------------------	--	--	--	--	-------------------	--	--	-------------------

(для возврата в автоматический режим: нажать на кнопку «Mode» и удерживать ее > 1 секунды)

*Заводская настройка

4.11 Режим конфигурации

Указание для устройств с двумя петлями: После настройки петли 1 установить параметры для петли 2 (настройка выполняется аналогичным образом). Кроме логики направления, эти параметры не указаны в таблице

Таблица 4.11a «Настройки»

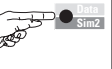
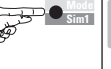
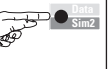
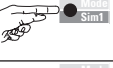
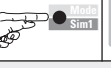
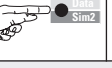
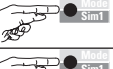
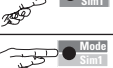
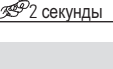
Функция	Показание ЖК-экрана	Функции кнопочного управления	Параметры кнопочного управления							Примечания
0 – основная функция										
1 – функция времени										
2 – единица времени										
3 – коэффициент времени			При функции времени th (∞) это показание не появляется на экране							
4 – чувствительность			При функции времени th (∞) это показание не появляется на экране							
5 – автоматическое увеличение чувствительности ASB			5 означает «Sensitivity» = чувствительность							
6 – частота			ASB означает Automatic Sensitivity Boost							
7 – логика направления			Это показание появляется на экране только у устройств с двумя петлями							Функция логики направления доступна только для двух петель и устройств с двумя петлями
8 – конфигурация выхода 2			Выход 2 выключен							Петля 2 должна находиться в состоянии «дезактивирована» = 0
9 – защита от исчезновения напряжения			Защита от исчезновения напряжения выкл.*							Если установлен параметр $g = P1$, то параметр 5 должен быть установлен на ($5 = P0$)
А – рабочий режим			Рабочий режим							Возможные показания в случае возникновения ошибки: см. плавку 6 настоящего руководства по эксплуатации

*Заводская настройка

Таблица 4.11b: различные варианты устройства (возможности настройки)

Петлевой детектор для монтажа на монтажной шине		
Петля 2	Выход 2	Примечание
–	1/0	1 = выход 2 вкл.; 0 = выход 2 выкл.
активировано	–	Параметр 8 невозможно и не отображается на экране
дезактивировано	1/0*	1 = выход 2 вкл.; 0 = выход 2 выкл.

5 Режим моделирования

Переключение в режим моделирования	Нажатие кнопки «Sim1»		Нажатие кнопки «Sim2»		Нажатие кнопки «Sim1»		Нажатие кнопки «Sim2»		Примечания
Для переключения в режим моделирования: одновременно в течение 2 секунд нажимать кнопки «Sim1» и «Sim2».		+							
Режим моделирования:									
Активация петли									L0 – Петля не активирована (функции времени активированы) L1 – Петля активирована (функции времени активированы) ① – петля 1 ② петля 2
Активация реле выхода									00 – Выключение выхода 01 – Включение выхода ① – От петли 1 ② к петле 2
Индуктивность – петля 1									Измерение индуктивности, значение в мкГн
Индуктивность – петля 2									Измерение индуктивности, значение в мкГн
Выход из режима моделирования									Возврат в рабочий режим

6 Устранение ошибок

 При возникновении ошибок попеременно мигают индикация рабочего режима «А» и сигнал ошибки «Е»; при этом выводится код ошибки, например, E012. Индикация светодиода меняется на красный мигающий.

Показание	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Ошибка	Размыкание петли 1	Размыкание петли 2	Короткое замыкание петли 1	Короткое замыкание петли 2	Пониженное напряжение	Перенапряжение	Ошибка памяти	Петля 1 слишком большая	Петля 2 слишком большая	Петля 1 слишком маленькая	Петля 2 слишком маленькая

 Последние 5 ошибок сохраняются в памяти и могут выводиться на экран по запросу. После кратковременного нажатия на кнопку «Data» на экране появляется последняя из 5 ошибок. При повторном кратковременном нажатии кнопки производится переключение на предыдущую ошибку и т. д. После 6-ого нажатия устройство снова переключается в рабочий режим. Если во время считывания нажать на кнопку «Data» и удерживать ее нажатой в течение 4 секунд, все сообщения об ошибках стираются. На рисунке показана ячейка памяти i, в которой была сохранена ошибка 001, размыкание петли 1 (пример).

7 Сброс

	Сброс 1 (сброс в исходное состояние) Петля(-и) сбрасывается(-ются) в исходное состояние.		Сброс 2 (заводская настройка) Все параметры (кроме памяти ошибок) устанавливаются на заводские значения (см. таблицу 4.11а). Петля(-и) сбрасывается(-ются) в исходное состояние.
---	--	---	--

8 Самые важные технические данные

	Петлевой детектор DI1-Pro V2/DI2-Pro V2
Напряжение питания/потребляемая мощность	• 24 В перем./пост тока: 24 В перем. тока, от -20 % до +10% макс. 2 ВА 24 В пост. тока, от -10 % до +20% макс. 1,5 Вт • LVAC: 100-240 В перем. тока ± 10%, 50/60 Гц, макс. 2,9 ВА
Индуктивность петли	макс. 20-1000 мкГн, идеально 80-300 мкГн
Провод петли	При 20-40 мкГн: макс. 100 м при 1,5 мм ² При >40 мкГн: макс. 200 м при 1,5 мм ² Скручивание не менее 20 раз на метр
Сопротивление петли	< 8 Ом с проводом
Реле выхода (петля)	Макс. 240 В перем. тока, 2 А/30 В пост. тока; 1 А; перем. ток AC-1
Размеры	22,5 x 94 x 88 мм (Ш x В x Г)
Монтаж корпуса	Непосредственный монтаж на шину DIN
Способ подключения	Штепсельные зажимы (клеммы)
Класс защиты	IP 20
Допуски, безопасность	См. сертификат соответствия и документацию на веб-сайте www.bircher-reglomat.com
Рабочая температура	от -20°C до +60°C
Температура хранения	от -40°C до +70°C
Влажность воздуха	< 95%, без росы

9 Декларация соответствия нормам ЕС

Производитель: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen (Швейцария)
Подтверждается соблюдение следующих директив: RoHS 2011/65/EC, RED 2014/53/EC
Варианты изделия: DI1-Pro V2, DI2-Pro V2