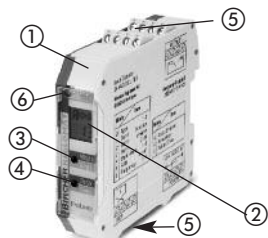


# ProLoop2

Detektor pętli do bram przemysłowych, instalacji ze szlabanów, instalacji parkingowych i słupków automatycznych

## Oryginalna instrukcja obsługi

### Informacje ogólne



- ① ProLoop2 Detektor pętli wariant DIN, montaż na szynie
- ② Wyświetlacz LCD
- ③ Przycisk «Mode»
- ④ Przycisk «Data»
- ⑤ Zaciski przyłączeniowe
- ⑥ Dioda informacyjna

### 1 Wskazówki bezpieczeństwa



Urządzenia te oraz ich wyposażenie dodatkowe wolno eksploatować tylko zgodnie z niniejszą instrukcją eksploatacji (użycie zgodne z przeznaczeniem). Uruchomienia tych urządzeń i ich wyposażenia dodatkowego może dokonać wyłącznie odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel. Urządzenia można eksploatować tylko pod przewidzianym dla nich napięciem roboczym i z zachowaniem przewidzianych dla nich parametrów. W przypadku wystąpienia usterek niemożliwych do samodzielnego usunięcia urządzenie należy wyłączyć i odesłać do naprawy. Urządzenia może naprawiać tylko ich producent. Ingerencje i modyfikacje są niedopuszczalne. Powodują one utratę prawa do roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi.

### 2 Mechaniczny montaż w szafie sterowniczej

ProLoop2 jest montowany na szynie montażowej o szer. 35 mm, zgodnej z EN 50022, w szafie sterowniczej. Przyłącza mają postać zacisków wtykowych i są kodowane.

### 3 Podłączenie elektryczne

- Przewody przyłączeniowe pętli indukcyjnej powinny być skręcone co najmniej 20 razy na metr.
- Urządzenie należy okablować zgodnie z przeznaczeniem przyłączy. Należy zwracać przy tym uwagę na prawidłowe podłączenie do zacisków i właściwe zasilanie napięciem zgodnie z boczną tabliczką na urządzeniu.

#### 3.1 Schemat połączeń zaciskowych urządzenia ProLoop2

A: Podłączenie zasilania	B: Podłączenie pętli/urządzenie 1-kanalowe	C: Podłączenie pętli/urządzenie 2-kanalowe	D: Podłączenie wyjścia alarmowego (opcja)	E: Podłączenie wyjścia przekaźnikowego 1	F: Podłączenie wyjścia przekaźnikowego 2



Możliwości podłączania wyjść (w zależności od zamówionych opcji):

Urządzenie 1-pętlowe	Konfiguracja przekaźników:	Schemat podłączenia wyjść:	Urządzenie 2-pętlowe	Konfiguracja przekaźników:	Schemat podłączenia wyjść:
	Wyjście 1	E		Wyjście 1+2	E, F
	Wyjście 2	F		Wyjście alarmowe	D
	Wyjście alarmowe	D			

### 4 Możliwości ustawiania wartości i parametrów

#### Informacje ogólne

W niniejszym rozdziale przedstawiono i objaśniono ustawienia urządzenia ProLoop2 na przykładzie urządzenia z 1 pętlą. Ustawień dla pętli 2 w urządzeniu 2-pętlowym dokonuje się analogicznie.

#### 4.1 Wyświetlacz LCD i obsługa

Wyświetlacz standardowy/urządzenie 1-pętlowe	Wyświetlacz standardowy/urządzenie 2-pętlowe	Przycisk obsługi	Przycisk obsługi

#### Opis wyświetlacza LCD

Funkcja Pętla 1 Pętla 2  
 Przykład: ustawiona funkcja czasu  
 Przykład: ustawiony parametr «h»

#### Opis znaczenia diod LED

Info

Czerwona i zielona:	Konfiguracja fazy rozruchu
Zielona:	Praca
Zielona migająca:	Wyjście 1 i/lub 2 aktywne
Czerwona migająca:	Błąd
Czerwona i zielona migająca:	Symulacja

#### 4.2 Funkcje podstawowe 0 (ustawienia patrz tabela 4.11)

##### Parametr

- 1: Drzwi i brama** Gdy pętla jest aktywowana, przyporządkowe jej wyjście przekaźnikowe załącza się, a wyłącza się gdy pętla wraca do stanu nieaktywnego.
- 2: Szlaban** Gdy pętla jest aktywowana, przyporządkowe jej wyjście przekaźnikowe załącza się, a wyłącza się gdy pętla wraca do stanu nieaktywnego.
- 3: Prąd spoczynkowy** Gdy pętla jest aktywowana, przyporządkowe jej wyjście przekaźnikowe wyłącza się, a załącza się gdy pętla wraca do stanu nieaktywnego.
- 4: Układ logiczny kierunku** Jeżeli obiekt przemieszcza się od pętli 1 do 2, włącza się wyjście 1. Jeżeli obiekt przemieszcza się od pętli 2 do 1, włącza się wyjście 2. Obie **pętłe muszą być** przez krótki czas aktywowane. Po zwolnieniu pętli 2 następuje reset wyjść. W celu ponownego wykrycia kierunku ruchu obie pętłe muszą wrócić do stanu nieaktywnego.
- 0: Pętla 2** W urządzeniu 2-pętlowym można wyłączyć pętlę 2.

##### Zachowanie się przekaźników w przypadku usterek (patrz rozdział 6 Usuwanie usterek):

1. Instalacje drzwi/bram	W przypadku awarii wyjście przekaźnikowe wyłącza się. Przełącznik alarmowy wyłącza się.	2. Szlaban	W przypadku awarii wyjście przekaźnikowe załącza się. Przełącznik alarmowy wyłącza się.	3. Prąd spoczynkowy	W przypadku awarii wyjście przekaźnikowe wyłącza się. Przełącznik alarmowy wyłącza się.	4. Układ logiczny kierunku (tylko urządzenie 2-pętlowe)	W przypadku awarii wyjście przekaźnikowe wyłącza się. Przełącznik alarmowy wyłącza się.
--------------------------	---	------------	---	---------------------	---	---	---

#### 4.3 Funkcje czasu 1, jednostka czasu 2 i współczynnik czasu 3 (ustawienia patrz tabela 4.11a)

<b>H</b> Gdy pętla jest aktywowana, przekaźnik załącza się, a po zwolnieniu pętli – wyłącza się.		<b>O</b> Opóźnienie włączenia: Gdy pętla jest aktywowana, przekaźnik załącza się po czasie t, a po zwolnieniu pętli – wyłącza się.		<b>F</b> Opóźnienie wyłączenia: Gdy pętla jest aktywowana, przekaźnik załącza się, a po zwolnieniu pętli – wyłącza się po czasie t.	
<b>J</b> Impuls zajęcia pętli: W momencie zajęcia pętli przekaźnik załącza się, a następnie wyłącza się po czasie t.		<b>I</b> Impuls zwolnienia pętli: W momencie zwolnienia pętli przekaźnik załącza się, a następnie wyłącza się po czasie t.		<b>P</b> Maksymalna obecność: Gdy pętla jest aktywowana, przekaźnik załącza się, a po zwolnieniu pętli wyłącza się, lecz najpóźniej po czasie t.	

#### 4.4 Czulość 4 (ustawienia – patrz tabela 4.11a)

Czulość 5 (=Sensitivity) detektora pętli można dostosować w 9 stopniach: 51 = najmniejsza czulość, 59 = najwyższa czulość, 54 = ustawienie fabryczne.

#### 4.5 Automatyczne zwiększanie czulości ASB 5 (ustawienia – patrz tabela 4.11a)

ASB (=Automatic Sensitivity Boost = automatyczne zwiększanie czulości). ASB jest potrzebne, aby po aktywacji możliwe było wykrywanie dyszli naczep.

#### 4.6 Częstotliwość 6 (ustawienia – patrz tabela 4.11a)

W przypadku stosowania wielu detektorów pętli można uniknąć ich wzajemnego oddziaływania, stosując cztery różne częstotliwości F1, F2, F3, F4\*.

#### 4.7 Układ logiczny kierunku 7 (ustawienia – patrz tabela 4.11a)

Funkcji układów logicznych kierunku można używać tylko przy urządzeniu 2-pętlowym. Układy logiczne kierunku należy ustawić w funkcji podstawowej (patrz rozdział 4.2). Wykrywanie ruchu może się odbywać: → od pętli 1 do pętli 2 → od pętli 2 do pętli 1 → z obu kierunków

#### 4.8 Wyjście 2 8 (ustawienia – patrz tabela 4.11b)

Wyjście 2 można włączać bądź wyłączać.

#### 4.9 Zabezpieczenie przed awarią zasilania 9 (ustawienia – patrz tabela 4.11a)

Uwaga: Ustawione wartości parametrów nie ulegają zmianie w przypadku awarii sieci – niezależnie od działania funkcji «Zabezpieczenie przed awarią zasilania».

P 1 = Zabezpieczenie przed awarią zasilania włączone: czulość jest ograniczona do 1–5.

##### 4.9.1 Przebieg sygnału przy aktywnym zabezpieczeniu przed awarią zasilania (funkcja 9 = 1)

Do aktywacji (np. bariery)

Funkcja podstawowa 0 = **2 Instalacje ze szlabanami**

Wyjście	Brak zasilania	Inicjalizacja	Wolne	Zajęte	Wolne
otwarte (no)	-----	-----	-----	-----	-----
zamknięte (nc)	-----	-----	-----	-----	-----

Do zabezpieczenia (np. bariery, polera)

Funkcja podstawowa 0 = **3 Prąd spoczynkowy**

Wyjście	Brak zasilania	Inicjalizacja	Wolne	Zajęte	Wolne
otwarte (no)	-----	-----	-----	-----	-----
zamknięte (nc)	-----	-----	-----	-----	-----

#### 4.10 Przełączanie z trybu pracy do trybu konfiguracji

##### Urządzenie 1-pętlowe

Po uruchomieniu wyświetla się:		Nacisnąć raz krótko przycisk «Mode», aby przejść do trybu konfiguracji		
--------------------------------	--	--	--	--

##### Urządzenie 2-pętlowe

Po uruchomieniu wyświetla się:		Nacisnąć raz krótko przycisk «Mode», aby przejść do trybu konfiguracji			① Wybrana jest pętla 1		② Wybrana jest pętla 2
--------------------------------	--	--	--	--	------------------------	--	------------------------

(Powrót do trybu automatycznego: Nacisnąć przycisk Mode i przytrzymać > 1 s)

\*Ustawienie fabryczne

#### 4.11 Tryb konfiguracji

Wskazówka dotycząca urządzenia 2-pętlowego: Po ustawieniu parametru pętli 1 następuje ustawienie parametrów pętli 2 (ustawienia wykonac analogicznie), z wyjątkiem układów logicznych kierunku nie przedstawiono w tabeli



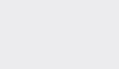
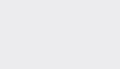


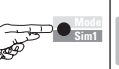

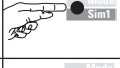
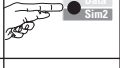
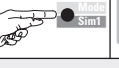

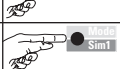

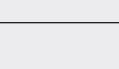
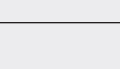


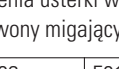
Tabela 4.11a Ustawienia		Data Simz								Uwagi					
Funkcja	Wyświetlacz LCD	Obsługa przycisków - parametry	Obsługa przycisków - funkcje	1	2	3	4	5	6	7					
0 - Funkcja podstawowa	0 1		Instalacje bramowe*	0 1	Instalacje ze sztabanami	0 2	Prąd spoczynkowy	0 3	Układy logiczne kierunku	0 4	Tylko urządzenie 2-pętlowe: <b>Pętla 2</b> aktywna: «1»* wyjątkowa: «0»	Dezaktywacja pętli 2 umożliwia konfigurację wyjścia → 8			
1 - Funkcja czasu	1 0 1h	∞*		1 0 1h	Opóźnienie włączenia	1 0 1h	Opóźnienie wyłączenia	1 0 1h	Impuls zajęcia pętli	1 0 1h	Maksymalna obecność				
2 - Jednostka czasu	2 0 1h		0.1 sekundy	2 0 1h	1 sekunda*	2 0 1h	1 minuta	2 0 1h	1 godzina	2 0 1h		Jednostka czasu pomnożona przez współczynnik czasu daje ustawiony czas.			
3 - Współczynnik czasu	3 0 1		1*	3 0 1	Naciskając krótko bądź przytrzymując wciśnięty przycisk «Data» ustawić wartość z zakresu 1 – 99										
4 - Czujność	4 0 5h		4*	4 0 5h	Naciskając krótko przycisk «Data», ustawić wart. od 1 (najmniejsza) do 9 (najwyższa)							Ograniczenia ustawienia: Za- bezpieczenie przed awarią za- silania (przy P1): wartość 1–5			
5 - Automatyczne zwiększanie czułości ASB	5 0 A 1			5 0 A 1	Włączone	5 0 A 1									
6 - Częstotliwość	6 0 F 4			6 0 F 4	Częstotliwość F4*	6 0 F 1	Częstotliwość F2	6 0 F 2	Częstotliwość F3	6 0 F 3					
7 - Układy logiczne kierunku	7 0 0 1 1			7 0 0 1 1	Oba kierunki*	7 0 0 1 1	Od pętli 1 do pętli 2	7 0 0 1 1				Funkcje układów logicznych kierunku można realizować tylko przy urządzeniu 2-pętlowym, z 2 pętłami			
8 - Wyjście 2. konfiguracja	8 0 0 0			8 0 0 0	Wyjście 2 wyłączone	8 0 0 1	Wyjście 2 aktywne					Pętla 2 musi być ustawiona na «nieakt» = 0			
9 - Zabezpieczenie przed awarią zasilania	9 0 0 0			9 0 0 0	Wyłączone*	9 0 0 1	Włączone					Jeżeli ustawiony jest parametr 9 = P 1 parametr 5 musi być ustawiony na WYL (5 = RD )			
A - Tryb pracy	A 0 1 1			A 0 1 1	Tryb pracy	A 0 1 1	Pozycja w pamięci błędów 1	2 0 0 0	Pozycja w pamięci błędów 3	3 0 0 0	Pozycja w pamięci błędów 4	4 0 0 0	Pozycja w pamięci błędów 5	5 0 0 0	Możliwe wskazania w przypadku błęd: patrz rozdział 6 niniejszej instrukcji

\*Ustawienie fabryczne

Tabela 4.11b Różne warianty produktu (możliwości ustawiania)

ProLoop2		
Urządzenie 1-pętlowe, 2-przełączniki	Pętla 2	Wyjście 2
Urządzenie 2-pętlowe, 2-przełączniki <td>–</td> <td>1* / 0</td>	–	1* / 0
	aktywna	–
	nieaktywna	1/0*
		Uwaga
		1 = wyjście 2 ZAT; 0 = wyjście 2 WYL
		Parametr 8 niemożliwy i nie jest wyświetlany
		1 = wyjście 2 ZAT; 0 = wyjście 2 WYL

## 5 Tryb symulacji

Przełączanie na tryb symulacji	Naciśnięcie przycisku «Sim1»	Naciśnięcie przycisku «Sim2»	Naciśnięcie przycisku «Sim1»	Naciśnięcie przycisku «Sim2»	Uwagi
Przełączanie na tryb symulacji: Naciśnąć jednocześnie przyciski Sim1 i Sim2 i przytrzymać je wciśnięte przez 2 s.	 2 Sekundy	+  2 Sekundy	 5°	 5°	
Tryb symulacji:					
Zajęcie pętli	 5°	 5°	 5°	 5°	<b>L0</b> - Brak zajęcia pętli (funkcje czasu aktywne) <b>L1</b> - Zajęcie pętli (funkcje czasu aktywne) ① - pętla 1 ② - pętla 2
Włączanie przełącznika wyjściowego	 5°	 5°	 5°	 5°	<b>00</b> - Wyłączenie wyjścia <b>01</b> - Włączanie wyjścia ① - pętla 1 ② - pętla 2
Włączanie wyjścia alarmowego	 5°	 5°	 5°	 5°	<b>A0</b> - Wyłączenie przełącznika alarmowego <b>A1</b> - Włączanie przełącznika alarmowego
Indukcyjność pętli 1	 225				Pomiar indukcyjności, wartość w µH
Indukcyjność pętli 2	 221				Pomiar indukcyjności, wartość w µH
Zamykanie trybu symulacji	 2 Sekundy				Powrót do trybu pracy



## 6 Usuwanie błędów

**E** W przypadku wystąpienia usterki wyświetlane są na przemian lampki trybu pracy «A» i sygnalizacji błędu «E» oraz kod błędu, np. E 012. Dioda LED zmienia kolor na czerwony migający.

Wskazanie	E001	E002	E011	E012	E101	E102	E201/E202	E301	E302	E311	E312
Błąd	Przerwanie pętli 1	Przerwanie pętli 2	Zwarcie w pętli 1	Zwarcie w pętli 2	Zbyt niskie napięcie	Przebieżenie	Błąd pamięci	Pętla 1 zbyt duża	Pętla 2 zbyt duża	Pętla 1 zbyt mała	Pętla 2 zbyt mała

**I** Pięć ostatnich błędów jest zapisanych w pamięci i można je odczytać. Krótkie naciśnięcie przycisku «Data» powoduje pojawienie się na wyświetlaczu ostatnich 5 błędów. Kolejne krótkie naciśnięcie powoduje przejście do kolejnego wcześniejszego błędu. Po 6 naciśnięciach urządzenie powraca do trybu pracy. Naciśnięcie przycisku «Data» na 4 sekundy podczas odczytywania pamięci powoduje usunięcie wszystkich komunikatów o błędach. Na rysunku przedstawiono pozycję pamięci **I**, w której zapisał się błąd 001 Przerwanie pętli 1 (przykład).

## 7 Reset

 2 Sekundy	<b>Reset 1 (ponowna kalibracja)</b> Nastąpi ponowna kompensacja pętli.	 8 Sekundy	<b>Reset 2 (ustawienia fabryczne)</b> Następuje przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich wartości (poza pamięcią błędów; patrz tabela 4.11a). Nastąpi ponowna kompensacja pętli.
---	---	---	---

## 8 Najważniejsze dane techniczne

	ProLoop2
Napięcie zasilania / pobór mocy	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 AC DC: 24 VAC -20% do +10%, maks. 2 VA</li> <li>24 VDC -10% do +20%, maks. 1.5 W</li> <li>LVAC: 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz, maks. 2.9 VA</li> </ul>
Indukcyjność pętli	maks. 20 do 1000 µH, idealnie 80 do 300 µH
Przewód zasilający pętlę	Przy 20-40 µH: maks. 100 m przy 1,5 mm <sup>2</sup> Bei >40 µH maks. 200 m przy 1,5 mm <sup>2</sup> min. skrętka 20 razy na metr
Opór pętli	< 8 Ω z przewodem zasilającym
Przełącznik wyjściowy (pętla)	maks. 240 VAC; 2 A / 30 VDC; 1 A; AC-1
Przełącznik wyjściowy (alarm)	maks. 40 VACDC; 0,3 A; AC-1
Wymiary	22,5 x 94 x 88 mm (szer. x wys. x głęb.)
Montaż obudowy	Montaż bezpośrednio na szynie DIN
Sposób podłączenia	Zaciski wtykowe
Stopień ochrony	IP 20
Temperatura robocza	-20°C do +60°C
Temperatura składowania	-40°C do +70°C
Wilgotność powietrza	<95% bez kondensacji

## 9 Deklaracja zgodności

Producent:	Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen
Pełnomocnik ds. dokumentacji:	Bircher Reglomat GmbH, Robert Bosch Strasse 3, D-71088 Holzgerlingen
Przestrzegano następujących dyrektyw:	Dyrektywa RoHS 2011/65/EU, dyrektywa R&TTE 1999/5/WE do 19.04.2016, RED 2014/53/UE od 20.04.2016
Podpisali:	Head of Sales & Marketing Damian Grand / Head of Operations Daniel Nef
Wersje produktu:	ProLoop2 1.24ACDC, ProLoop2 1.A.24ACDC, ProLoop2 1.LVAC, ProLoop2 1.A.LVAC, ProLoop2 2.24ACDC, ProLoop2 2.A.24ACDC, ProLoop2 2.LVAC, ProLoop2 2.A.LVAC

## 10 Dane kontaktowe

**Producent:** Bircher Reglomat AG  
Wiesengasse 20  
CH-8222 Beringen  
www.bircher-reglomat.com

