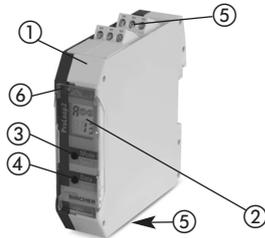


# ProLoop2

Schleifendetektor für industrielle Tore, Schranken-, Parkplatzanlagen und Poller

## Originalbetriebsanleitung

### Allgemeines



- ① ProLoop2 Schleifendetektor DIN-Variante, Hutschienenmontage
- ② LCD-Anzeige
- ③ «Mode»-Taste
- ④ «Data»-Taste
- ⑤ Anschlussklemmen
- ⑥ Info – Leuchtdiode

### 1 Sicherheitshinweise



- Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und bewahren Sie diese zur zukünftigen Verwendung auf.
- Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorkehrungen kann Schäden am Gerät oder an anderen Objekten verursachen und zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nur für den dafür vorgesehenen Verwendungszweck.
- Diese Geräte und deren Zubehör dürfen nur von geschultem und qualifiziertem Personal in Betrieb genommen werden.
- Das 24 V AC/DC Gerät darf nur an Schutzkleinspannungen (SELV) gemäss

- EN 61558 mit sicherer elektrischer Trennung betrieben werden. Die Leitungsverlegung muss geschützt vor mechanischen Beschädigungen erfolgen.
- Beachten Sie die örtlich geltenden elektrischen Sicherheitsvorschriften!
- Schalten Sie vor der Durchführung von Arbeiten die Stromversorgung zum Gerät / zur Anlage ab!
- 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 ProLoop2 wird auf eine 35 mm Hutschiene nach EN 50 022 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 und die richtige Spannungsversorgung gemäss Seitenschild am Gerät.

#### 3.1 Klemmenanschlussschema ProLoop2

A: Versorgungsspannungsanschluss	B: Schleifenanschluss 1-Kanalgerät	C: Schleifenanschluss 2-Kanalgerät	D: Alarmausgang Anschluss (optional)	E: Relaisanschluss Ausgang 1	F: Relaisanschluss Ausgang 2
AC — ( ) A1 AC — ( ) A2	( ) L3 ( ) L4	(1) ( ) L3 ( ) L4 (2) ( ) L5 ( ) L6	31 ( ) common 32 ( ) nc 34 ( ) no	11 ( ) common 12 ( ) nc 14 ( ) no	21 ( ) common 22 ( ) nc 24 ( ) no



Anschlussmöglichkeiten Ausgang (abhängig von den bestellten Optionen):

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

### 4 Einstellmöglichkeiten Werte und Parameter

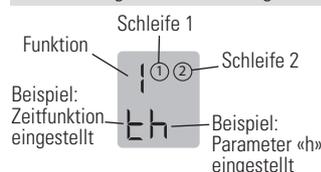
#### Allgemeines

Die Einstellungen der ProLoop2 Geräte 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

#### Erläuterung der LCD-Anzeige



#### Erläuterung der LED

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

#### 4.2 Grundfunktionen $\varnothing$ (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. Das Alarmrelais fällt ab.	2. Schranke	Bei Störungen zieht das Ausgangsrelais an. Das Alarmrelais fällt ab.	3. Ruhestrom	Bei Störungen fällt das Ausgangsrelais ab. Das Alarmrelais fällt ab.	4. Richtungslogik (nur 2-Schleifengerät)	Bei Störungen fallen die Ausgangsrelais ab. Das Alarmrelais fällt ab.
--------------------	----------------------------------------------------------------------	-------------	----------------------------------------------------------------------	--------------	----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

#### 4.3 Zeitfunktionen $\tau$ , Zeiteinheit $z$ und Zeitfaktor $\beta$ (Einstellungen siehe Tabelle 4.11a)

<b>h</b> Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt beim Verlassen der Schleife ab.		<b>□</b> Einschaltverzögerung: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais nach der Zeit $t$ an und fällt beim Verlassen der Schleife ab.		<b>F</b> Ausschaltverzögerung: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt nach der Zeit $t$ nach Verlassen der Schleife ab.	
<b>J</b> Impuls Belegung: Bei Belegen der Schleife zieht das Relais an und fällt nach der Zeit $t$ wieder ab.		<b>∩</b> Impuls Verlassen: Bei Verlassen der Schleife zieht das Relais an und fällt nach der Zeit $t$ wieder ab.		<b>P</b> 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 $\gamma$ (Einstellung siehe Tabelle 4.11a)

Die Empfindlichkeit  $\gamma$  (=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 $\xi$ (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 $\gamma$ (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:  $\rightarrow$  Schleife 1 zu Schleife 2  $\rightarrow$  von Schleife 2 zu Schleife 1  $\rightarrow$  aus beiden Richtungen

#### 4.8 Ausgang $2$ $\beta$ (Einstellung siehe Tabelle 4.11b)

Der Ausgang 2 kann wahlweise aktiviert oder deaktiviert werden.

#### 4.9 Spannungsausfallsicherheit $\beta$ (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				
------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

(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

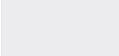
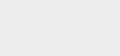
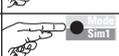
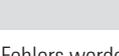
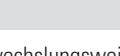
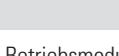
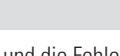
Funktion	LCD Anzeige	Tastenbedien- Funktionen	Tastenbedien- Parameter							Anmerkungen
0 - Grundfunktion										
1 - Zeitfunktion			Toranlagen* ∞*							Mit dem Deaktivieren der Schleife 2 wird Ausgang 2 konfigurierbar → 8
2 - Zeiteinheit			Bei Zeitfunktion <b>th</b> (∞) erscheint diese Anzeige nicht							
3 - Zeitfaktor			Bei Zeitfunktion <b>th</b> (∞) erscheint diese Anzeige nicht							
4 - Empfindlichkeit			5 bedeutet Sensitivität = Empfindlichkeit							
5 - Automatische Empfindlichkeitserhöhung ASB			ASB steht für Automatic Sensitivity Boost							Einstellungseinschränkungen: Spannungsausfallsicherheit (bei P1): Wert 1-5
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			Spannungsausfallsicherheit: Aus*							Wenn Parameter 9 = P 1 eingestellt ist, muss Parameter 5 auf aus (5 = RD) eingestellt sein
8 - Betriebsmodus			Betriebsmodus							Die möglichen Anzeigen im Fehlerfall: siehe Kapitel 6 dieser Betriebsanleitung

\*Werkseinstellung

Tabelle 4.11b Unterschiedliche Produktvarianten (Einstellmöglichkeiten)

ProLoop2		Bemerkung	
Schleife 2	Ausgang 2		
1-Schleifengerät, 2 Relais	1*/0	1 = Ausgang 2 an; 0 = Ausgang 2 aus	
2-Schleifengerät, 2 Relais	aktiv/deaktiviert	Parameter 8 nicht möglich und wird nicht angezeigt 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.	 2 Sekunden	+  2 Sekunden			
Belegung der Schleife					L0 -Keine Schleifenbelegung (Zeitfunktionen aktiv) L1 -Schleifenbelegung (Zeitfunktionen aktiv) ① - Schleife 1 ② - Schleife 2
Aktivierung Ausgangsrelais					00 - Ausschalten Ausgang 01 - Einschalten Ausgang ① - Schleife 1 ② - Schleife 2
Aktivierung Alarmausgang					R0 - Ausschalten Alarmrelais R1 - Einschalten Alarmrelais
Induktivität Schleife 1					Messung der Induktivität, Wert in µH
Induktivität Schleife 2					Messung der Induktivität, Wert in µH
Verlassen des Simulationsmodus	 2 Sekunden				Rückkehr in den Betriebsmodus

## 6 Fehlerbehebung

**E** 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	Unterspannung	Überspannung	Speicherfehler	Schleife 1 zu gross	Schleife 2 zu gross	Schleife 1 zu klein	Schleife 2 zu klein

**I** 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 **I** in dem der Fehler 001, Unterbruch Schleife 1, abgespeichert wurde (Beispiel).

## 7 Reset

 2 Sekunden	<b>Reset 1 (Neuabgleich)</b> Die Schleife(n) wird (werden) neu abgeglichen.	 8 Sekunden	<b>Reset 2 (Werkseinstellung)</b> Alle Werte (ausser der Fehlerspeicher) werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt (siehe Tabelle 4.11a). Die Schleife(n) wird (werden) neu abgeglichen.
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8 Wichtigste technische Daten

	ProLoop2
Versorgungsspannung/ Leistungsaufnahme	• 24ACDC: 24 V AC -20% bis +10%, 50/60 Hz, max. 2 W 24 V DC -10% bis +20%, max. 1.5 W • LVAC: 100-240 V AC ±10%, 50/60 Hz, max. 2.9 W
Schleifeninduktivität	max. 20 bis 1000 µH, ideal 80 bis 300 µH
Schleifenzuleitung	Bei 20-40 µH: max. 100 m bei 1.5 mm <sup>2</sup> Bei >40 µH max. 200 m mit 1.5 mm <sup>2</sup> min. 20 mal pro Meter verdreht
Schleifenwiderstand	< 8 Ohm mit Zuleitung
Ausgangsrelais (Schleife)	AC-1: max. 240 V AC, 50/60 Hz; 2 A / DC-1: max. 30 V DC; 1 A
Ausgangsrelais (Alarm)	AC-1: max. 40 V AC, 50/60 Hz; 0.3 A / 40 V DC; 0.3 A
Abmessungen	22.5 x 94 x 88 mm (B x H x T)
Gehäuse-Montage	Direkte DIN-Schienenmontage
Anschlussart	Steckklemmen
Schutzklasse	IP 20
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	<95% nicht betauend

## 9 EU-Konformitätserklärung

**CE** Siehe Anhang

## 10 WEEE

 Geräte mit diesem Symbol müssen bei der Entsorgung gesondert behandelt werden. Dies muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen der jeweiligen Länder für umweltgerechte Entsorgung, Aufarbeitung und Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten erfolgen.

## 11 Kontakt

**BBC Bircher Smart Access**, BBC Bircher AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, [www.bircher.com](http://www.bircher.com)  
Designed in Switzerland / Made in Bulgaria