

## 5 - AUSGÄNGE UND LED-ANZEIGEN

### 5.1 - Funktionsprinzip der Relais

Im Auslieferungszustand arbeiten beide Relais im Ruhestromprinzip. Das Funktionsprinzip der Relais kann entsprechend der folgenden Tabelle mit den Jumpfern eingestellt werden, sofern die Platine damit bestückt ist. Hierzu muss das Gehäuse des Detektors vorsichtig geöffnet werden (siehe Tab. 7).

**⚠ - Achtung! Auf der Platine befinden sich Bauteile, die gegen statische Entladung empfindlich sind. Während der Arbeiten bei geöffnetem Gerät sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Bauteile oder Leiter nicht berühren! Die Garantie wird ungültig, wenn Schäden auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind!**

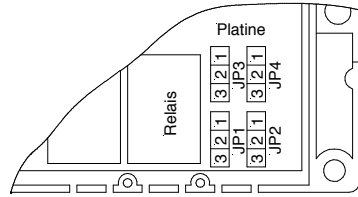


Tabelle 7

Zustand des Detektors	Funktionsprinzip der Relais			
	1*)	2	3	4
Keine Spannung				
Schleife frei				
Ausgangssignal				
Störung an Schleife				

\*) Werkseitige Konfiguration

Relais	Jumper	Position	Relaisfunktion			
1	JP1	1-2		•	•	Schließkontakt
		2-3	•		•	Öffnerkontakt
	JP3	1-2			•	Arbeitsstromprinzip
		2-3	•	•		Ruhestromprinzip
2	JP2	1-2		•	•	Schließkontakt
		2-3	•		•	Öffnerkontakt
	JP4	1-2			•	Arbeitsstromprinzip
		2-3	•	•		Ruhestromprinzip

### 5.2 - LED-Anzeigen

Die grüne LED zeigt an, dass der Detektor betriebsbereit ist. Über die rote LED wird, je nach Belegungszustand der Schleife, die Aktivierung des Relaisausgangs angezeigt (siehe Tab. 8).

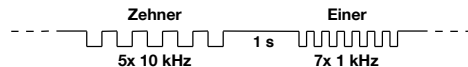
Tabelle 8

Grüne LED Kontrolle der Schleife	Rote LED Zustand der Schleife	Zustand des Detektors
Ausgeschaltet	Ausgeschaltet	Keine Versorgungsspannung
Blinkleuchte	Ausgeschaltet	Neuabgleich oder Anzeige der Frequenz
Dauerleuchten	Ausgeschaltet	Detektor bereit, Schleife frei
Dauerleuchten	Dauerleuchten	Detektor bereit, Schleife belegt
Ausgeschaltet	Dauerleuchten	Störung an Schleife

### 5.3 - Anzeige der Schleifenfrequenz

Etwa 1 s nach dem Neuabgleich des Detektors wird die Frequenz der Schleife mittels Blinksignalen der grünen LED angezeigt. An erster Stelle wird die 10-kHz-Position des Frequenzwerts angezeigt. Für jeden Frequenzwert von 10 kHz blinkt die grüne LED des Kanals des Detektors einmal. Nach einer Unterbrechung von 1 s wird die 1-kHz-Position auf dieselbe Weise angezeigt. Wenn der Wert an der 1-kHz-Position gleich „0“ ist, blinkt sie 10-mal. Die Blinkimpulse für die 1-kHz-Position sind etwas kürzer als die für die 10-kHz-Position.

Beispiel für eine Schleifenfrequenz von 57 kHz:



## 6 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

**⚠ - Achtung!**

- Ein falscher Anschluss kann Defekte und/oder Gefahren verursachen. Daher sind die angegebenen Anschlüsse genauestens und durch erfahrenes Fachpersonal auszuführen.
- Die Anschlussarbeiten sind bei unterbrochener Stromversorgung auszuführen.

Tabelle 9

Beschreibung	Anschluss	
Stromversorgung	0 V	24 V
Relais 1	1a	1b
Relais 2	2a	2b
Schleife 1 und Schleife 2	4-poliger Steckverbinder	

### Installationsbeispiele

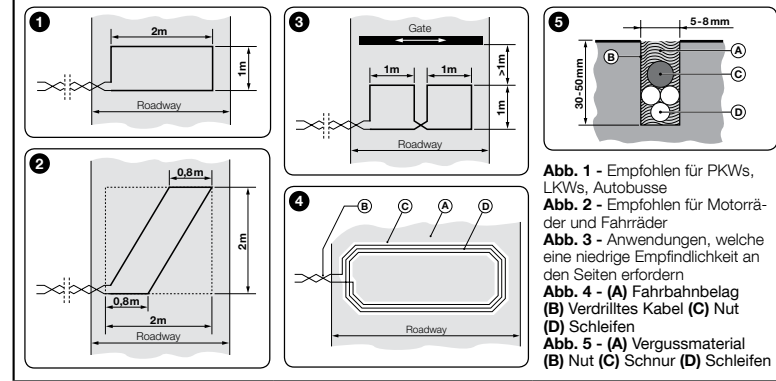


Abb. 1 - Empfohlen für PKWs, LKWs, Autobusse  
 Abb. 2 - Empfohlen für Motorräder und Fahrräder  
 Abb. 3 - Anwendungen, welche eine niedrige Empfindlichkeit an den Seiten erfordern  
 Abb. 4 - (A) Fahrbahnbelag (B) Verdrilltes Kabel (C) Nut (D) Schleifen  
 Abb. 5 - (A) Vergussmaterial (B) Nut (C) Schnur (D) Schleifen

### 7 - ENTSORGUNG DES GERÄTS

Dieses Gerät ist integraler Bestandteil des Torantriebs und muss daher zusammen mit diesem entsorgt werden. Wie schon die Installation muss auch die Demontage am Ende der Nutzungsdauer des Geräts von Fachpersonal ausgeführt werden. Dieses Gerät besteht aus verschiedenen Materialien: einige können recycelt werden, andere müssen entsorgt werden. Informieren Sie sich über die Recycling- oder Entsorgungsmöglichkeiten, die in Ihrer Region gemäß den geltenden Vorschriften für dieses Gerät vorgesehen sind. **⚠ - Einige Gerätekomponenten können Schadstoffe oder gefährliche Substanzen enthalten, die - falls sie in die Umwelt gelangen - schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben können.**



Das nebenstehende Symbol weist darauf hin, dass es verboten ist, dieses Gerät über den Hausmüll zu entsorgen. Halten Sie die Vorgaben zur Mülltrennung ein, die in Ihrem Land bzw. in Ihrer Region vorgeschrieben sind, oder geben Sie das Gerät an den Verkäufer zurück, wenn Sie ein vergleichbares neues Gerät kaufen.

**⚠ - Die örtlichen Vorschriften können bei widerrechtlicher Entsorgung dieses Geräts unter Umständen schwere Strafen vorsehen.**

### 8 - TECHNISCHE DATEN

**Hinweise:** • Alle technischen Merkmale beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C (±5°C). • Nice S.p.a. behält sich das Recht vor, jederzeit als nötig erachtete Änderungen am Produkt vorzunehmen, wobei Funktionalitäten und Einsatzzweck beibehalten werden.

- **Abmessungen:** 79 x 22,5 x 90 mm (H x B x L ohne Stecker)
- **Schutzart:** IP40
- **Stromversorgung:** 24 V ~ / ±10 % max. 2,0 W
- **Betriebstemperatur:** -20 - 70°C
- **Luftfeuchtigkeit:** max. 95 % nicht kondensierend
- **Induktivität der Schleife:** 25-800 µH, empfohlen 100-300 µH
- **Frequenzbereich:** 30-130 kHz in 2 Stufen
- **Empfindlichkeit:** 0,01 % bis 0,64 % (Δf/f) in 4 Stufen - von 0,02 % bis 1,3 % (ΔL/L)
- **Haltezeit:** 5 min oder ununterbrochen
- **Zuleitung der Schleife:** max. 250 m
- **Widerstand der Schleife:** max. 20 Ohm (inkl. Versorgungsleitung)
- **Relais:** 250 mA / 24 V ~ / ±10 % (min. 1 mA/5 V)
- **Anzugsverzögerung:** typischerweise 100 ms
- **Signaldauer:** > 200 ms
- **Abfallverzögerung:** typischerweise 50 ms
- **Anschluss:** Schraubklemmen (Versorgung, Relais) - Steckbare Klemmen (Anschluss der Schleifen)

Nice  
LP22

Installations- und  
Bedienungsanleitung

ISO426A00MM\_04-11-2016

CE DE

Nice

Nice

Nice S.p.A.  
Via Pezza Alta, 13  
31046 Oderzo TV Italy  
info@niceforyou.com

www.niceforyou.com

# 1 - ALLGEMEINE HINWEISE: SICHERHEIT - INSTALLATION - GEBRAUCH (Aus dem Italienischen übersetzte Anleitung)

**ACHTUNG** Wichtige Sicherheitshinweise. Halten Sie alle Anweisungen strikt ein. Eine unkorrekte Installation kann schwerwiegende Schäden verursachen

**ACHTUNG** Wichtige Sicherheitshinweise. Die Sicherheit von Personen ist nur gewährleistet, wenn die folgenden Anweisungen eingehalten werden. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf

- Vor der Installation anhand der „TECHNISCHEN DATEN DES GERÄTS“ prüfen, ob das Gerät für die Anwendung geeignet ist. Das Gerät NICHT installieren, falls es nicht dafür geeignet ist
- Vor den weiteren Installationsarbeiten des Geräts sicherstellen, dass das gesamte zu verwendende Material in einwandfreiem Zustand und für den Bestimmungszweck geeignet ist
- Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. Kenntnis bedient werden
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen
- Erlauben Sie es Kindern nicht, mit den Befehlseinrichtungen dieses Geräts zu spielen.

**ACHTUNG** Um alle Gefahren im Zusammenhang mit einer unvorhergesehenen Wiedereinschaltung des Schutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über eine externe Schaltvorrichtung (z. B. eine Zeitschaltuhr) mit Strom versorgt oder an einen Stromkreis angeschlossen werden, der regelmäßig ein- oder ausgeschaltet wird

- Im Stromanschluss der Anlage muss eine Abschaltvorrichtung (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte vorgesehen werden, der eine vollständige Abschaltung gemäß der Bedingungen von Überspannungskategorie III ermöglicht
- Das Gerät bei der Installation vorsichtig handhaben und Quetschungen, Stöße, Herunterfallen sowie den Kontakt mit Flüssigkeiten jeder Art vermeiden. Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen positionieren und es keinen offenen Flammen aussetzen. All diese Handlungen können das Gerät beschädigen oder Ursache für Störungen oder Gefahrensituationen sein. In diesen Fällen die Installation unverzüglich abbrechen und den Kundendienst kontaktieren
- Der Hersteller haftet nicht für Vermögens-, Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Montageanweisungen entstehen. In diesen Fällen ist die Garantie für Materialfehler ausgeschlossen
- Das Gerät vor Arbeiten an der Anlage (Wartung, Reinigung) immer erst von der Stromversorgung trennen
- Das Verpackungsmaterial des Geräts muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgt werden
- Wenn das Gerät beschädigt ist, versuchen Sie nicht, es zu reparieren, sondern wenden Sie sich an den Kundendienst

## 2 - BESCHREIBUNG UND VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTS

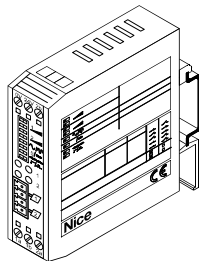
- Steuerung von Schranken
- Steuerung von Türen und Toren
- Parkplatzsteuerung und Verkehrsregelung

**⚠ - Achtung! Jede andere Verwendung als die hier beschriebene und der Gebrauch des Geräts unter abweichenden Umgebungsbedingungen sind als unsachgemäß anzusehen und verboten!**

## 3 - FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

Der Induktionsschleifen-Detektor LP22 ist ein System zur Erkennung von Fahrzeugen mittels Induktionsschleifen mit folgenden Eigenschaften:

- Prüfung mit zwei Schleifen
- Präsenzerkennung oder Richtungserkennung
- Galvanische Trennung von Schleife und Elektronik des Detektors
- Automatischer Neuabgleich des Systems nach dem Einschalten
- Ständiger Nachgleich der Frequenzdrift
- Geeignet für die Überwachung einzelner Stellplätze
- Keine Interferenzen zwischen Schleife 1 und Schleife 2 dank Multiplexverfahren
- Einstellung der Empfindlichkeit unabhängig von der Induktivität der Schleife
- Meldung bei belegter Schleife mittels LED-Anzeige
- Potentialfreie Relaiskontakte, die als Ausgänge dienen
- Funktionsprinzip der Relais mit 2 Kanälen mittels Jumper umschaltbar
- Anzeige der Frequenz der Schleife mittels LEDs
- Anschluss der Schleife zur Diagnostik möglich



Bei der Planung und Installation der Induktionsschleifen ist die nebenstehende Tabelle zu beachten. Zur Realisierung der Schleife kann ein gewöhnlicher isolierter Kupferleiter, vorzugsweise mit einem Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>, verwendet werden. Die beiden Kabelenden müssen von der Induktionsschleife bis zum Detektor untereinander verdreht werden (mindestens 20 Mal auf einer Länge von einem Meter).

Tabelle	
Umfang Induktionsschleife	Anzahl Windungen
unter 3 m.	6
zwischen 3 und 4 m.	5
zwischen 4 und 6 m.	4
zwischen 6 und 12 m.	3
über 12 m.	2

## 4 PROGRAMMIERUNG

### 4.1 - Empfindlichkeit

Mit der Einstellung der Empfindlichkeit wird für jeden Kanal bestimmt, welche Induktivitätsänderung ein Fahrzeug bewirken muss, damit der Ausgang des Detektors angesteuert wird.

Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt für jeden Kanal getrennt mittels der 2 Dip-Schalter (siehe Tab. 1).

Tabelle 1		
Empfindlichkeitsstufe		Kanal 1: Dip-Schalter 1 und 2 Kanal 2: Dip-Schalter 3 und 4
1 – niedrig	(0,64 % Δf/f)	
2	(0,16 % Δf/f)	
3	(0,04 % Δf/f)	
4 – hoch	(0,01 % Δf/f)	

### 4.2 - Einstellung der Frequenz

Die Betriebsfrequenz des Detektors ist in 2 Stufen mittels Dip-Schalter 5 einstellbar (siehe Tab. 2).

Tabelle 2	
Frequenz	Dip-Schalter 5
Niedrig	
Hoch	

Der zulässige Frequenzbereich reicht von 30 kHz bis 130 kHz. Die Frequenz ist abhängig von der eingestellten Frequenzstufe und von der Induktivität, die sich aus der Geometrie der Schleife, aus der Anzahl der Windungen und aus der Zuleitung der Schleife ergibt.

### 4.3 - Haltezeit und Neuabgleich

Die Haltezeit kann über DIP-Schalter 6 eingestellt werden. Nach Ablauf der Haltezeit wird „Schleife frei“ signalisiert und automatisch ein Neuabgleich der Schleifen durchgeführt. Die Haltezeit startet mit dem Belegen der Schleife.

Tabelle 3	
Haltezeit	Dip-Schalter 6
5 Minuten	
Ununterbrochen	

Ein Neuabgleich kann manuell durchgeführt werden, indem die Haltezeit verändert wird.

Wenn die Versorgungsspannung eingeschaltet wird, führt der Detektor eine Frequenzeinstellung der Schleife durch. Bei kurzen Spannungsausfällen (< 0,1 s) erfolgt kein Neuabgleich.

### 4.4 - Funktion des Ausgangs

#### • Präsenzerkennung

Zur Präsenzerkennung muss Dip-Schalter 7 nach links gestellt sein. In dieser Position wird über Relais 1 die Präsenz auf Schleife 1 gemeldet. Mit Dip-Schalter 8 wird das Ausgangssignal für Relais 2 bestimmt (siehe Tab. 4).

Tabelle 4	
Funktion des Ausgangs	Dip-Schalter 7 - Dip-Schalter 8
Beide Kanäle Präsenzerkennung	
Kanal 1 Präsenzerkennung Kanal 2 Impuls beim Verlassen	

#### • Richtungserkennung

Wenn Dip-Schalter 7 in der rechten Position ist, werden zwei Richtungslogiken unterstützt, je nach Einstellung von Dip-Schalter 8 (siehe Tab. 5).

Tabelle 5	
Funktion des Ausgangs	Dip-Schalter 7 - Dip-Schalter 8
Signal der Richtungserkennung	
Ausgang Richtungsimpuls	

Der Richtungsimpuls findet vor allem bei Zählsystemen Anwendung, während das Signal der Richtungserkennung bei Systemen zur Steuerung von Toren und Schranken benutzt wird.

In den Beispielen in Tabelle 6 sind die Funktionsweisen der Richtungslogiken erläutert. Das Richtungssignal wird über das Relais der ersten überfahrenen Schleife ausgegeben, d. h. dass bei Fahrtrichtung 1 → 2 die Meldung über Relais 1 erfolgt.

Tabelle 6		
Dip-Schalter 8		
Einzelnes Fahrzeug		
	Relais 1 Signal „ein“	Relais 1 Impuls
	Relais 1 Signal „bleibt“	
	Relais 1 Signal „aus“	
Fahrzeugkolonne		
	Relais 1 Signal „ein“	Relais 1 Impuls
	Relais 1 Signal „bleibt“	
	Relais 1 Signal „bleibt“	
	Relais 1 Signal „aus“	
	Relais 1 Signal „ein“	Relais 1 Impuls
	Relais 1 Signal „bleibt“	
	Relais 1 Signal „aus“	
Fahrzeug in Bewegung		
	Relais 1 Signal „ein“	Relais 1 Impuls
	Relais 1 Signal „aus“	
		Relais 2 Impuls

Das Richtungssignal in entgegengesetzter Fahrtrichtung wird auf dieselbe Weise erzeugt.

Bei Defekt oder Kurzschluss einer Schleife wird der Betrieb, solange die Störung andauert, auf die Betriebsart „Präsenzerkennung“ umgeschaltet.

Über das Relais des Kanals der Schleife ohne Störung wird nun das Präsenzsignal ausgegeben, wenn die Schleife belegt wird.