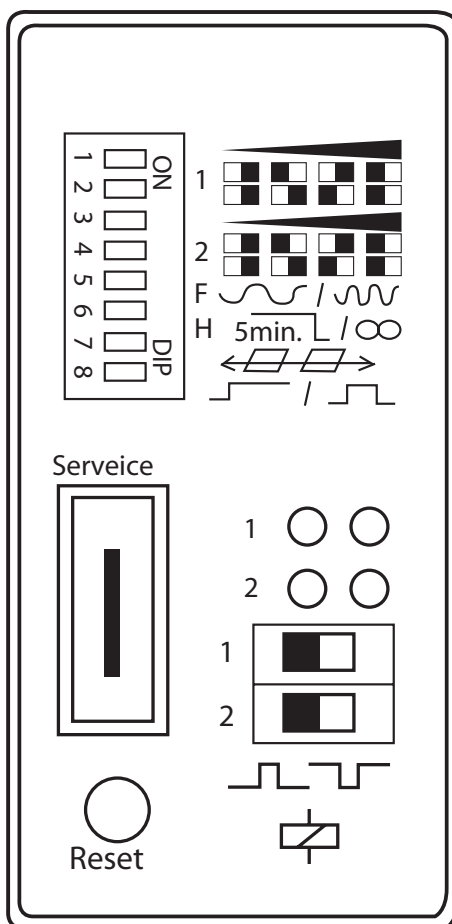


ДВУХКАНАЛЬНЫЙ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР



RMM2

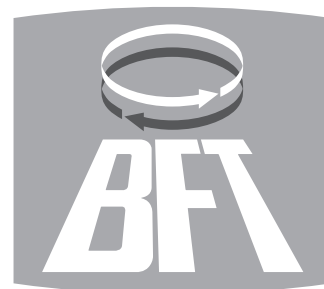


РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE INTEGRATO  
CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2000 =  
UNI EN ISO 14001:1996**

Via Lago di Vico, 44  
36015 S chio (VI)  
Tel.naz. 0445 696511  
Tel.int. +39 0445 696533  
Fax 0445 696522  
Internet: www.bft.it  
E-mail: sales@bft.it



N.1 in Quality & Innovation

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço:

Via Lago di Vico 44  
36015 - Schio  
VICENZA - ITALY

- Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto: / Declares under its own responsibility that the following product:  
/Déclare sous sa propre responsabilité que le produit: / Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt: /Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto: / Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

RILEVATORE DI MASSE METALLICHE BICANALE mod. / DOUBLE-CHANNEL METALLIC MASS DETECTOR mod. /  
DÉTECTEUR DE MASSES MÉTALLIQUES À DEUX CANAUX mod. / ZWEIKANAL-METALLDETEKTOR mod./ DETECTOR DE  
CUERPOS METÁLICOS BICANAL mod. / DETECTOR DE MASSAS METÁLICAS BICANAL mod. /

**RMM2**

- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive: / It complies with the main safety requirements of the following Directives: / Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives: / Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven: / Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas: / Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas:

BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / BASSE TENSION / NIEDERSPANNUNG / BAJA TENSION / BAIXA  
TENSÃO 73/23/CEE, 93/68/CEE (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications  
successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA / ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / COMPATIBILITÉ  
ÉLECTROMAGNÉTIQUE / ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILIDAD  
ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE,  
93/68/CEE (EN50081-1, EN50081-2, EN50082-1, prEN50082-2) (e modifiche successive / and subsequent  
amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y  
modificaciones sucesivas).

SCHIO, 27/04/2004

Il Rappresentante Legale / The legal Representative  
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter  
El Representante Legal / O Representante legal



(GIANCARLO BONOLLO)

1) НАЗНАЧЕНИЕ

Индукционный детектор с петлей для обнаружения транспортного средства.

2) ПРИМЕНЕНИЕ

- Устройства контроля проезда
- Устройства управления воротами и шлагбаумами
- Уехника для парковки и управления движением

3) ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Источник питания 230 В AC 50/60 Гц
- Использование двух петель
- Гальваническая развязка между петлей и электроникой детектора
- Автоматическая система настройки после включения
- Непрерывная подстройка частоты для устранения влияния окружающей среды
- Подходит для контроля индивидуальных мест автостоянки
- Устранение помех между петлями с помощью мультиплексного процессора
- Настройка чувствительности независимо от индуктивности петли
- Индикация работы с помощью светодиодов
- Выходы - нормально разомкнутые контакты реле
- Изменение переключателем импульсного выхода на бистабильный continuous current mode by means of a switch
- Indication of loop breakage or closure by means of Led
- Indication of loop malfunction occurred and then eliminated
- Индикация опорной частоты мигающим зеленым светодиодом
- 11-и контактная колодка.

4) УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ

- Четыре уровня чувствительности для каждого канала
- Два уровня частоты, общие для обоих каналов
- Время удержания 5 минут или бесконечность, общее для обоих каналов
- Присутствие или направление движения
- Непрерывный или импульсный сигнал для реле двух каналов
- Непрерывный или импульсный сигнала направления

5) НАСТРОЙКИ

5.1) ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Установка чувствительности используется для определения изменения индуктивности для работы каждого канала для того, чтобы установить установить соответствующий выход детектора. Четыре уровня чувствительности устанавливаются с помощью двух переключателей для каждого канала в соответствии с двойной системой. Переключатели 1 и 2 устанавливают уровень 1-го канала, переключатели 3 и 4 уровень 2-го канала.

Чувствительность	Канал 1		Канал 2	
	Dip-switch 1	2	Dip-switch 3	4
1 низкая (0,64% Δf/f)	OFF	OFF	OFF	OFF
2 средняя (0,16% Δf/f)	ON	OFF	ON	OFF
3 средняя (0,04% Δf/f)	OFF	ON	OFF	ON
4 высокая (0,01% Δf/f)	ON	ON	ON	ON

5.2) ЧАСТОТА

Рабочая частота детектора устанавливается в двух каналах на одном из двух уровней. Частота изменяется в диапазоне от 30кГц до 130кГц. Частота зависит от геометрической формы петли, числа витков, напряжения питания и положения переключателей. Частота устанавливается переключателем 5 для обоих каналов.

Частота	Dip-switch 5
высокая	ON
низкая	OFF

5.3) ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ

Время удержания устанавливается для двух каналов переключателем 6.

Время удержания	Положение переключателя Dip-Switch 6
5 мин.	OFF
Бесконечность	ON

После окончания времени удержания, на дисплее отображается петля свободна новый цикл сброс осуществляется автоматически. Время удержания одного из каналов детектора начинается с работы петли этого канала.

5.4) ВЫБОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ

5.4.1) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИСУТСТВИЯ

Для обнаружения присутствия установите dip-switch 7 OFF. В этом режиме dip-switch 8 используется для установки вида сигнал канала 2. Для 1 канала непрерывный сигнал всегда выходит с реле 1.

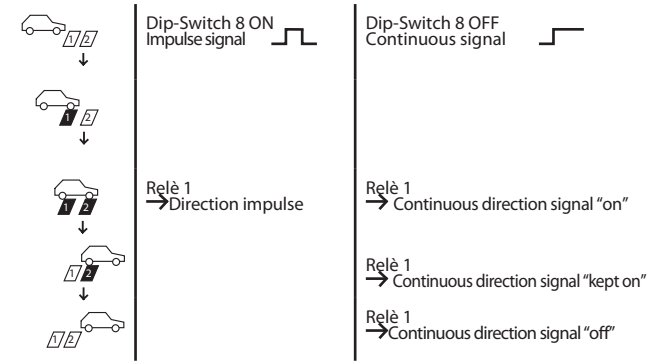
Вид сигнала Канал 2/ Реле 2	Положение переключателя Dip-Switch 8
Бистабильный сигнал	OFF
Импульс на выезд со 2 петли	ON

5.4.2) ВЫБОР УПРАВЛЕНИЯ

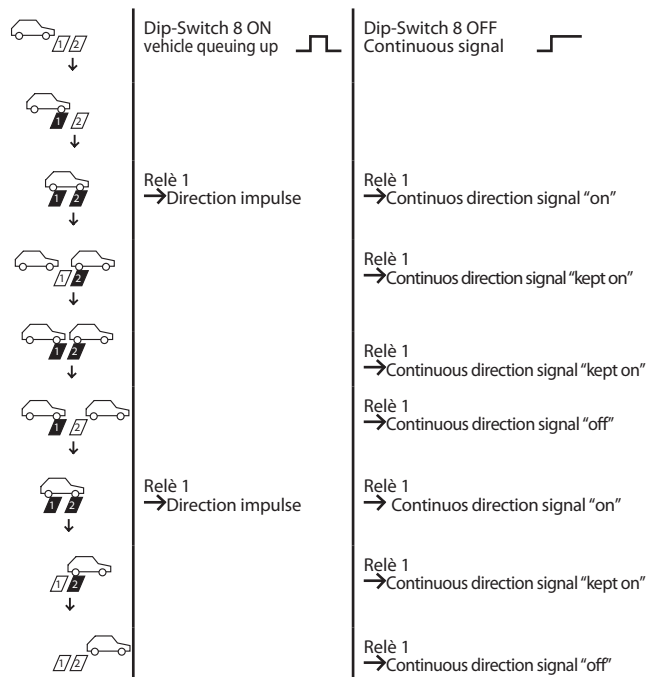
В положении dip-switch 7 ON two direction logics are supported in relation to dip switch 8. The direction impulse is mainly applied to systems involving

counting functions, whereas the continuous direction signal is required for door or barrier operation devices. The example of loops 1 and 2 with drive direction 1 →2 explains the direction logic operation method. The direction signal is emitted by the relay of the loop which is activated first. This means that in case of drive direction 1 →2, the signal indication is given by relay 1.

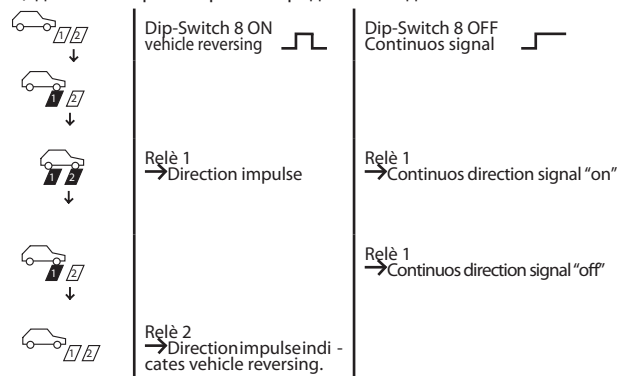
a) одиночное транспортное средство



b) колонна транспортных средств



c) движение транспортного средства назад



In case of reverse drive direction, the drive signal is determined in the same way. In case of loop breakage and/or closure, the presence recognition mode is activated while the malfunction lasts. The continuous signal is emitted on loop engagement by means of the relay of the channel which is left operating.

5.5 СБРОС

When the power supply is connected, the detector automatically carries out a setting. In case of short power cuts <0.3s, there is no resetting; the existing conditions remain unaltered, i.e. with power supply on. Resetting can obviously be carried out manually by operating the reset key. The setting time is about 1s with stable loop frequency. In the case where, during setting, a loop becomes engaged, the setting time is lengthened accordingly. In the case where the loop becomes permanently engaged during the setting process, the detector is reset as soon as the vehicle leaves the loop. This allows the following vehicles to be recognised. In case of prolonged setting times, the loop frequency is unstable. If necessary, the loop/detector system must be inspected to detect any malfunctions.

6 СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

6.1 РЕЖИМЫ РАБОТЫ РЕЛЕ

На выходе каждого канала детектора пара контактов реле. Переключатели позволяют выбрать состояние контактов реле на выходе каждого канала.

Переключатель	Положение	Контакты реле
	правое	Нормально-открытые
	левое	Нормально-закрытые

6.2 СОСТОЯНИЕ КОНТАКТОВ РЕЛЕ

В таблице приведены состояния контактов реле в зависимости от выбранного режима работы детектора.

Состояние детектора			
Свободная петля			
Занятая петля			
Неисправная петля			
Сброс			
Выключен			

6.3 СБОИ В ПЕТЛЕ

В случае сбоя в петле, реле неисправного канала переключается в состояние «неисправная петля». Зеленый индикатор не горит, красный горит. Канал детектора начинает самостоятельно работать после устранения сбоя. Зеленый индикатор вспыхивает, сигнализируя, что сбой устранен. Активизируется сброс, индикация сбоя исчезает.

6.4 СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР

Горящий зеленый индикатор указывает, что канал детектора включен, а вспыхивающий, дает важную информацию о работе детектора (неисправность, установка, изменение частоты). Красный индикатор указывает работу реле выхода в зависимости от состояния петли.

ЗЕЛЕНЫЙ ИНДИКАТОР	КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР	СОСТОЯНИЕ ДЕТЕКТОРА
Off	Off	Сброс или отсутствие питания
Мигает	Off	Установка
Вспыхивает после установки	-	Изменение частоты
Горит	Off	Свободная петля
Горит	Горит	Занятая петля
Off	Горит	Неисправная петля
Вспыхивает	Off	Петля свободна после сбоя
Вспыхивает	Горит	Петля свободна после сбоя

7) ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры: 76x38x71 (длина-ширина-высота)  
 RAL 5005, 11-контактная колодка  
 230В ± 10%/-15%, 50/60Гц  
 Напряжение питания: макс. 2,5ВА  
 Потребляемая мощность: макс. 2,5ВА  
 Рабочая температура: от -20°C до + 70°C  
 Температура хранения: от -40°C до + 70°C  
 Влажность воздуха: <95% (без конденсата)  
 Индуктивность петли: 20-700 uH  
 Частотный диапазон: 30-130 кГц, две частоты общие для двух каналов  
 Установка чувствительности: от 0.01% до 0.65% ( Δf/f) 4 уровня для каждого канала от 0.02% до 1.3% ( ΔL/L).  
 5 мин. или бистабильное, общее для двух каналов.  
 Длина провода петли: < 250 м  
 Сопротивление петли: < 20 Ом (включая соединение)  
 Реле: Contact on closing 250 V a.c., 4A, 1000 W (Ohmic load AC).  
 Min. load on contacts: 10mV/1 uA.  
 Criterion for operating/dark current to be chosen by means of selector.  
 Maximum electrical resistance: coil-contact 4000V a.c. contact-contact 1000V a.c.  
 Длительность импульса: > 200 ms  
 Время нарастания: 80 ms  
 Время отклика: 160 ms

Limit speed for presence identification:

- 100 km/h
- 90 km/h at 2 m from loop
- 45 km/h at 1 m from loop

Direction identification:

Connection:

EC reference standards:

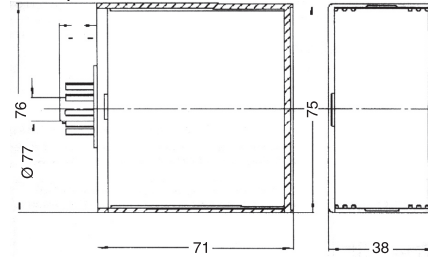
- 11-pole round plug
- EN 50082, part 2 Resistance to disturbance (industrial sector)
- EN 50081, part 1 Emission of disturbance (domestic sector)
- VDE 0160 Low voltage directive

Other standards:

Примечание:

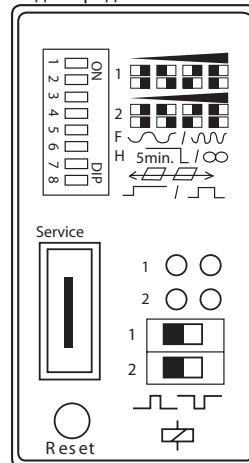
Always carry out installation and connections with the power supply off. Follow the general instructions for installing and laying out the loop. For full compliance with the current EMC regulations, the cable between the detector and the loop must be screened: obviously, the loop laid out underground does not require a screened cable.

Размеры:



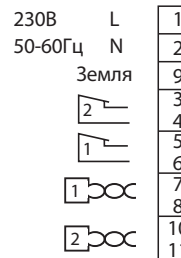
8) УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Вид спереди:



- Чувствительность 1 канал
- Чувствительность 2 канал
- Частота Высокая/Низкая
- Время удержания 5мин./бесконечность
- Направление движения Вперед/Назад
- Сигнал Продолжительный/Импульсный

- 1 канал состояние петли/состояние выхода
- 2 канал состояние петли/состояние выхода
- 1 канал контакты реле Н.З./Н.О.
- 2 канал контакты реле Н.З./Н.О.



Контакты:

Примечание:

Контакты реле показаны без подключения питания!

Mixed low and minimum voltage operation is not permitted on relay (нап : 24 V d.c. на реле 1 и 230V a.c. на реле 2).

Время работы реле увеличивается подключением внешних RC элементов соединенных параллельно (например: 100 Ом/10 nF).

9) СОБРАНИЕ И ИНСТРУКЦИИ РЕГУЛИРОВКИ

- The relays must not be operated on low voltage mixed with voltage lower than 42V (ex. 24 Vdc on relay 1 and 230 Vac on relay 2).
- Изоляция соединительного кабеля должен быть пригоден для напряжения 230 Во
- In order to set up the loop/detector system, select on the detector the set tings for presence recognition (dip switch 7 OFF) and continuous signal (dip switch 8 OFF). By engaging the loop, the exact operation of the detector and the relay outputs can be easily controlled. After carrying out this test successfully, proceed to set the direction recognition and/or the impulse signal emission.
- При выборе уровня частоты для петли любую соседнюю детектора, на расстоянии около 15 кГц должно остаться между частотами.

<b>BFT</b>	<b>FRANCE</b>	<b>BFT S.p.a.</b>	<b>ITALIA</b>
<b>AUTOMatismES BFT FRANCE</b> 13 Bld E. Michelet, 69008 Lyon e-mail: infofrance@bft.it		 <p data-bbox="1174 1895 1461 2096"> Via Lago di Vico, 44  36015 Schio (VI)  Tel.naz. 0445 696511  Tel.int. +39 0445 696533  Fax 0445 696522  Internet: www.bft.it  E-mail: sales@bft.it </p>	
Tel. (0033) 0478760988 Fax (0033) 0478769223			
<b>BFT</b>	<b>DEUTSCHLAND</b>		
<b>BFT Torantriebssysteme GmbH</b> Hintere Str. 100, 90768 Fürth http://www.bft-torantriebe.de		<p data-bbox="855 2096 1086 2119"><b>N.1 in Quality &amp; Innovation</b></p>	
Tel. 0911-7660090 Fax 0911-7660099			