

MANUALE D'ISTRUZIONI



LD102 – LD100



Sensore spira magnetica monocanale
12-24 Vac/dc e 230 Vac per rilevazione
veicoli

INDICE

<i>Argomenti</i>	<i>Pagina</i>
Avvertenze importanti	2
Presentazione del prodotto	3
Caratteristiche tecniche	3
Funzionamento	3
Pulsante di reset e taratura	3
Led di rilevazione	3
Messa in funzione	4
Cablaggio	5
Descrizione dip switch	5
Caratteristiche spira magnetica	6
Dichiarazione di conformità	7

AVVERTENZE IMPORTANTI

Domotime Srl si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche tecniche al prodotto senza preavviso; inoltre declina ogni responsabilità per danni a persone o cose dovuti a un uso improprio o a un'errata installazione della sensore a spira magnetica monocanale LD102/LD100.

Il presente manuale di istruzioni è destinato solamente a personale tecnico qualificato nel campo delle installazioni di automazioni semaforiche. Nessuna delle informazioni contenute all'interno di questo manuale è rivolta all'utilizzatore finale.

Qualsiasi operazione di manutenzione o di programmazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

La configurazione del sensore deve avvenire a sistema non alimentato.

Una corretta installazione del sistema semaforico dovrebbe essere effettuata facendo in modo che ognuno dei sensori di transito, posizionati sui due ingressi separati (entrata e uscita), non rilevi il passaggio dei mezzi provenienti dall'ingresso opposto. E' consigliabile posizionare i dispositivi di rilevamento in modo che vengano attivati soltanto con il transito (o la sosta) di vetture provenienti dal proprio lato (o entrata o uscita), cercando di evitare il rilevamento accidentale di mezzi che potrebbero transitare sul rilevatore, ma che provengono dall'altro lato.

Per chiarimenti tecnici, o problemi di installazione, la **Domotime Srl** dispone di un servizio di assistenza clienti, che risponde al numero telefonico **+39 030 9913901**.

PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

Il rilevatore elettromagnetico LD102/LD100 è in grado di gestire una spira magnetica e fornire un segnale in output al passaggio di un corpo metallico di discrete dimensioni (auto, motocicletta, ecc.) sulle spire stesse. Esso quindi permette anche il comando di dispositivi come semafori, cancelli, barriere ecc.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione LD102: 11 – 26 Vac/dc, 50/60 Hz, 95 mA max;
- Alimentazione LD100: 200 – 260 Vac, 50 Hz, 1,5 VA;
- Numero di spire collegabili: 1;
- Numero di uscite: 1;
- Tipi di uscita: impulsiva e/o presenza;
- Uscita impulsiva: relè – contatto NO – impulso selezionabile da 0,2 a 1 secondo;
- Uscita presenza: relè – contatto NO – solo in presenza;
- Portata contatti: 0,5 A/230 Vac;
- Temperatura di funzionamento: -40 ÷ +80 °C;
- Dimensioni: 80x79x40 mm;
- Peso: 110 g;
- Campo di sintonia del rilevatore: 15 ÷ 1500 µH.

FUNZIONAMENTO

PULSANTE DI RESET E TARATURA

Premuto una volta permette al dispositivo di inicializzarsi con i parametri rilevati.

N.B. È quindi importante che durante l'operazione di reset non ci siano corpi metallici di discrete dimensioni in prossimità delle spire interrate.

Il pulsante di RESET deve essere premuto ogni volta che viene variata la posizione di uno o più dip switch.

FUNZIONAMENTO

LED DI RILEVAZIONE

- **POWER - LED ROSSO PRESENZA ALIMENTAZIONE:** questo LED rimane sempre acceso in presenza di alimentazione;
- **DETECT - LED ROSSO STATO DI RILEVAMENTO DELLA SPIRA:** questo LED si accende quando c'è un veicolo al di sopra della spira o la spira è difettosa;
- **LOOP FAULT - LED ROSSO STATO SPIRA DIFETTOSA:** questo LED si illumina quando la spira è in circuito aperto o in corto circuito, ed è usato per dare una indicazione visiva di una spira difettosa;

FUNZIONAMENTO

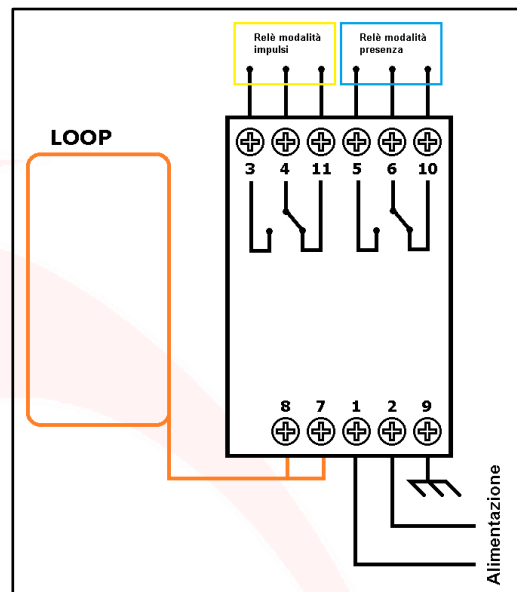
MESSA IN FUNZIONE

- Realizzare i collegamenti dello zoccolo undecal seguendo le indicazioni da tabella e disegno sotto e innestare successivamente il rilevatore.
- Impostare la frequenza tramite il DIP 6 come indicato in TABELLA sotto. La variazione della frequenza serve soprattutto per evitare l'interferenza tra due spire magnetiche installate in vicinanza (2-3 m di distanza); in quest'ultimo caso per evitare interferenze bisogna quindi impostare frequenze differenti. In generale la frequenza deve essere bassa per spire grandi e alta per spire piccole. Nella maggior parte dei casi si consiglia di impostare la frequenza sul valore BASSO (DIP 6 ON).
- Impostare la sensibilità tramite i dip 7-8-9 come indicato in TABELLA sotto. La regolazione della sensibilità permette di interdire la rilevazione di corpi metalli di ridotte dimensioni quali biciclette e motocicli.
- Con DIP 2 in OFF il relè si azionerà (ON e poi OFF) quando il veicolo impegna la spira magnetica;
- Con DIP 2 in ON il relè si azionerà (ON e poi OFF) quando il veicolo lascia la spira magnetica;
- Il DIP 1 consente di aumentare la durata dell'impulso al relè: OFF = 0,2 secondi, ON = 1 secondo. Normalmente è posizionato su OFF.
- Il DIP 3 è utilizzato per rilevare un veicolo per giorni, come in un parcheggio. Per il normale utilizzo si posiziona su OFF.
- Attivando il DIP 10 in ON si manterrà attivato il relè di presenza per un breve periodo dopo che il veicolo ha lasciato la spira. Normalmente si lascia su OFF.
- Lo switch ASB DIP 5 è utilizzato per incrementare il livello di sensibilità di non rilevamento. Tenere il DIP in ON ove possibile.
- Il filtro con DIP 4 in ON fa ritardare il momento di azionamento del relè, quando un veicolo impegna la spira. Normalmente si lascia su OFF.

E' possibile cambiare lo stato del contatto delle uscite da N.O. (di default) a N.C. Per eseguire il nuovo settaggio bisogna aprire il sensore, estrarre la scheda elettronica e agire sui jumper vicino ai relè.

CABLAGGIO

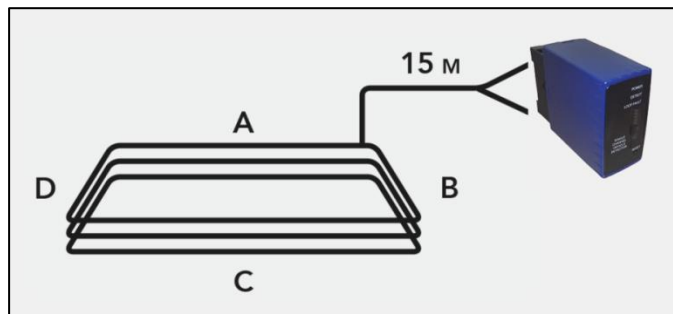
PIN	Funzione	
1	+	11 – 26 Vac/dc, 50/60 Hz 95 mA max. 200 – 260 Vac, 50 Hz 1,5 VA
2	-	
3	Relè modalità impulsi, contatto NO	
4	Relè modalità impulsi, contatto COM	
5	Relè modalità presenza, contatto NO	
6	Relè modalità presenza, contatto COM	
7	Loop	
8	Loop	
9	Massa	
10	Relè modalità impulsi, contatto NC	
11	Relè modalità presenza, contatto NC	



DESCRIZIONE DIP SWITCH

Dip switch	Funzione	ON	OFF
1	Tempo impulso	1 secondo	0,2 secondi
2	Modalità impulso	Al rilascio della spira	All'impiego della spira
3	Presenza permanente	ON	OFF
4	Filtro	2 secondi	OFF
5	ASB	ON	OFF
6	Frequenza	Bassa	Alta
7 – 8 – 9	Sensibilità 2% (bassa)	DIP 7, 8, 9 ON	-
7 – 8 – 9	Sensibilità 1%	DIP 7, 8 ON	DIP 9 OFF
7 – 8 – 9	Sensibilità 0,5%	DIP 7, 9 ON	DIP 8 OFF
7 – 8 – 9	Sensibilità 0,2%	DIP 7 ON	DIP 8, 9 OFF
7 – 8 – 9	Sensibilità 0,1%	DIP 8, 9 ON	DIP 7 OFF
7 – 8 – 9	Sensibilità 0,05%	DIP 8 ON	DIP 7, 9 OFF
7 – 8 – 9	Sensibilità 0,02%	-	DIP 7, 8, 9 OFF
7 – 8 – 9	Sensibilità 0,01% (alta)	DIP 9 ON	DIP 7, 8 OFF
10	Estensione tempo presenza	2 secondi	OFF

CARATTERISTICHE DELLA SPIRA MAGNETICA LDC06-LDC10

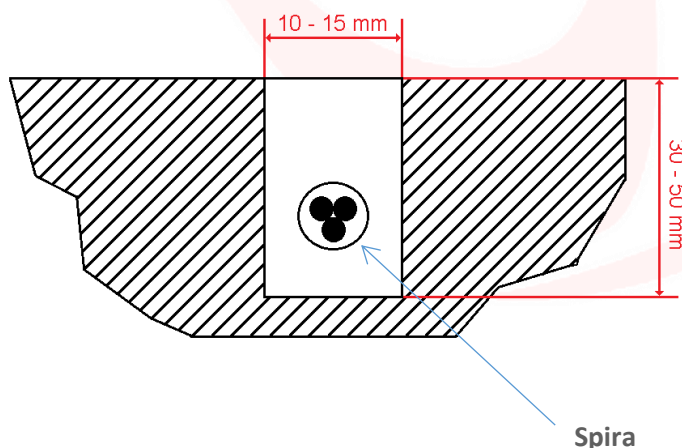


LDC06: Spira 2 x 0,5 mm preassemblata con 15 m di cavo, perimetro spira 6 m.

A	B	C	D
1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
2 m	1 m	2 m	1 m
2,5 m	0,5 m	2,5 m	0,5 m

LDC10: Spira 2 x 0,5 mm preassemblata con 15 m di cavo, perimetro spira 10 m.

A	B	C	D
3 m	2 m	3 m	2 m
3,5 m	1,5 m	3,5 m	1,5 m
4 m	1 m	4 m	1 m
4,5 m	0,5 m	4,5 m	0,5 m



Misure consigliate per interramento della spira
(vista in sezione)

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
Il led POWER rimane spento.	Alimentazione in ingresso assente.	Verificare che il rilevatore sia collegato correttamente all'alimentatore.
Il led DETECT lampeggia in modo irregolare.	Probabile errata connessione della spira o dell'alimentatore della spira. Il rilevatore potrebbe subire le interferenze di un'altra spira di un rilevatore adiacente.	Verificare tutti i collegamenti. Fissare accuratamente i morsetti a vite. Verificare che i cavi di connessione non siano rotti. Provare a cambiare le frequenze con l'apposito interruttore, esempio il rilevatore con la spira più ampia sulla bassa frequenze, il rilevatore con la spira più ampia sull'alta frequenza.
Il led DETECT rimane acceso di luce fissa.	La spira potrebbe essere difettosa o il cavo di alimentazione potrebbe non essere fissato correttamente. La spira potrebbe muoversi nel terreno.	Verificare tutti i collegamenti. Fissare accuratamente i morsetti a vite. Verificare che i cavi di connessione non siano rotti, schiacciati o piegati. Verificare che non vi siano crepe o irregolarità nella pavimentazione stradale.
Il led LOOP FAULT lampeggia.	L'induttanza della spira potrebbe essere troppo piccola o la spira potrebbe essere in corto circuito.	Verificare tutti i collegamenti, che non vi sia un corto circuito sul cablaggio di alimentazione della spira. Fare più giri di cavo alla spira.
Il led LOOP FAULT rimane acceso di luce fissa.	L'induttanza della spira potrebbe essere troppo ampia o la spira potrebbe avere il circuito aperto.	Verificare che vi sia continuità elettrica sulla spira utilizzando un multimetro sull'unità di misura Ohm ($<5\Omega$). Fare meno giri di cavo alla spira.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Domotime s.r.l.
S.O. Via Monico 9
25017 Lonato del Garda (BS) – ITALIA

DICHIARA che l'apparecchiatura descritta in appresso:

Descrizione:	Modello:
Sensore a spira magnetica monocanale 12-24 Vac/dc e 230 Vac	LD102/LD100

È conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

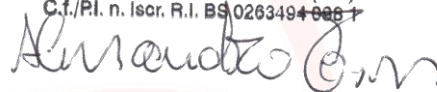
- Direttiva UNI EN 12675: attrezzatura per il controllo del traffico;
- Direttiva bassa tensione;
- Direttiva apparecchiature radio.

Questa dichiarazione viene emessa sotto la sola responsabilità del costruttore e, se applicabile, del suo rappresentante autorizzato.

Lonato, 29/11/2017

DOMOTIME s.r.l.

Viale Michelangelo, 152/B
25010 DESENZANO D/G (BS)
C.f./P.I. n. Iscr. R.I. BS 02634940881



Domotime srl

Sede legale

Via Michelangelo, 152/B 25015 Desenzano d/G (BS) – Italy

Sede operativa

Via Monico, 9 25017 Lonato d/G (BS) – Italy

Tel: +39 030 9913901 Fax: +39 030 9901307

Skype: domotime

email: info@domotime.com

www.domotime.com

INSTRUCTIONS MANUAL



LD102 – LD100



Magnetic loop sensor mono-channel 12-
24 Vac/dc and 230 Vac for detecting
vehicle

INDICE

<i>Issue</i>	<i>Page</i>
Important warnings	10
Introductions	11
Technical features	11
How it works	11
Reset/calibration push button	11
Led	11
Setting for work	12
Wiring	13
DIP switch description	13
Magnetic loop characteristics	14
Declaration of conformity	15

IMPORTANTI WARNINGS

Domotime Srl reserves the right to make any technical changes to the product without prior notice; it also declines any responsibility for damages to persons or things due to improper use or improper installation of LD102/LD100.

This instructions manual is intended only for qualified technical personnel in the industry of traffic light installations. No information contained in this manual is intended to end users.

Any maintenance operations must be carried out by qualified personnel only.

The configuration of the control unit must be done when the control unit is not powered.

Correct installation of the traffic light system should be carried out in such a way that each of the transit sensors, connected to two separate electric outlets of the control board (entry and exit), should not detect the passage of vehicles coming from the opposite side. It is advisable to place sensing devices so that they are activated only with the transit (or stopping) of cars coming from the correspondent side (entry or exit). It is suggested to avoid the accidental detection of vehicles coming from the opposite side, which may transit on the detector.

For technical clarifications or installation problems, Domotime Srl has a customer support service at telephone number +39 030 9913901.

INTRODUCTIONS

LD102/LD100 is a magnetic loop detector, designed and manufactured to manage two magnetic loops and to give one control pulse when the passage of a metal body (vehicle, motor-bike, etc.) on the loop is detected. It can manage devices such as traffic lights, gates, barriers, etc.

TECHNICAL FEATURES

- Power supply LD102: 11 – 26 Vac/dc 50/60 Hz 95 mA max;
- Power supply LD100: 200 -230 Vac 50 Hz, 1,5 VA;
- Connectable loops: 1;
- Number of outputs: 1;
- Types of outputs: impulsive and/or presence;
- Impulsive output: N.O. relay output - impulse adjustable from 0,2 to 1 second;
- Exit presence: N.O. relay output - only in presence;
- Relay contact capacity: 0,5 A/230 Vac;
- Working temperature: -40 ÷ +80 °C;
- Size: 80x79x40 mm;
- Weight: 110 g;
- Range of tuning of the detector: 15 ÷ 1500 μ H.

HOW IT WORKS

RESET/CALIBRATION PUSH-BUTTON

The RESET push-button makes it possible to initialize the detector and automatically acquire the parameters of the loop connected for correct functioning.

N.B. Make sure that there is no metallic mass on the loops, press the RESET push- button to carry out an automatic calibration of the detector.

The RESET push-button must be pressed each time the position of one more dip- switches is varied.

HOW IT WORKS

LED

- **POWER - RED LED PRESENCE OF POWER SUPPLY:** This LED remains always ON when the power supply is present;
- **DETECT - RED LED STATE OF DETECTING OF THE LOOP:** this LED comes ON when there is a vehicle on the loop or when the loop is defective;
- **LOOP FAULT - RED LED FOR DEFECTOVE LOOP:** this LED comes ON when the circle of the loop is open or when there is a short circuit, and it is used to signal when the loop is defective;

HOW IT WORKS

SETTING FOR WORK

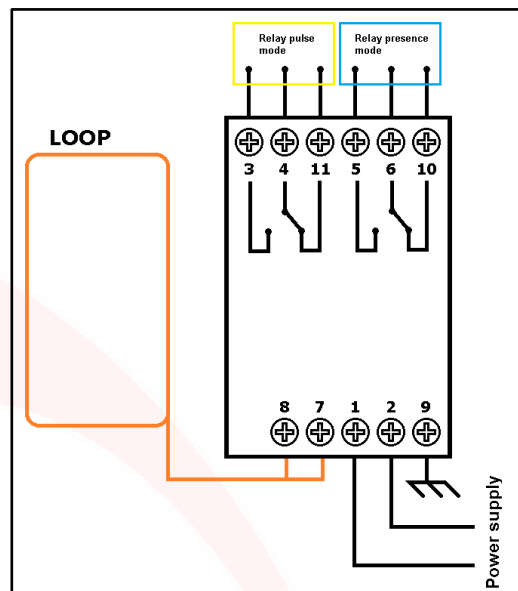
- Do the connections for the undecal socket as shown in figure below and subsequently couple it to the detector.
- Set up the frequency through the dip-switch 6 as shown in table below. The change of frequency is mainly useful to avoid interference between two near loops (2-3 m); in the latter case, it is necessary to set up different frequencies. As a rule the frequency must be low for wide loop and high for narrow loop. In most cases, it is recommended to set the frequency to LOW value (DIP 6 ON).
- Set up the sensitivity through the dip-switches 7-8-9 as shown in TABLE below. Setting the sensitivity allow to forbid the detection of metallic body with little dimensions such as bicycle and motorcycle.
- DIP switch 2 to OFF will activate relay (ON and then OFF) when a vehicle engages the loop.
- DIP switch 2 to ON will activate relay (ON and then OFF) when a vehicle disengages the loop.
- DIP 1 will extend the time length of the pulse to relay: OFF = 0,2 seconds, ON = 1 second. Usually it's to OFF position.
- DIP 3 is used when the loop detector must detect a vehicle for days at a time, example in a parking lot. Keep the switch OFF for normal use.
- DIP 10 extend switch is used to keep the presence relay switched on for a short period after the vehicle has left the loop. This switch is normally OFF.
- DIP 5 ASB is used to boost the undetected sensitivity level. Try leaving this switch OFF where possible.
- DIP 4 is a filter that is used to delay the switching ON of the detector when a vehicle moves onto the loop. This switch is normally OFF.

You can change default exit from N.O. (normally open) to N.C. (normally closed).

To carry out this modification, the jumper- bridges near the relays, inside the magnetic detector must be set differently. To do that open the magnetic detector and place the jumper-bridges in other position.

WIRING

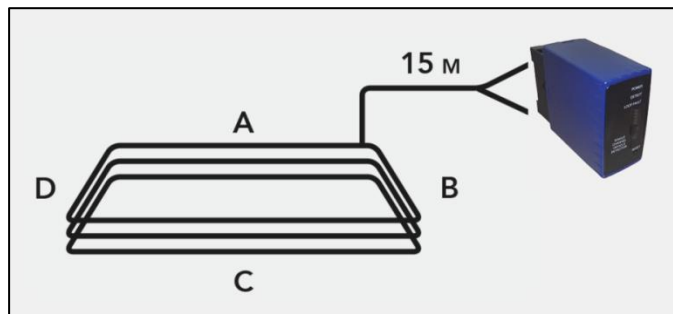
PIN	Function	
1	+	11 – 26 Vac/dc, 50/60 Hz 95 mA max. 200 – 260 Vac, 50 Hz 1,5 VA
2	-	
3	Relay pulse mode, NO contact	
4	Relay pulse mode, COM contact	
5	Relay presence mode, NO contact	
6	Relay presence mode, COM contact	
7	Loop	
8	Loop	
9	Earth	
10	Relay pulse mode, NC contact	
11	Relay presence mode, NC contact	



DIP SWITCH DESCRIPTION

Dip switch	Function	ON	OFF
1	PULSE TIME	1 second	0,2 seconds
2	PULSE MODE	Undetect	Detect
3	PERMANENT PRESENCE	ON	OFF
4	FILTER	2 seconds	OFF
5	ASB	ON	OFF
6	FREQUENCY	Low	High
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 2% (LOW)	DIP 7, 8, 9 ON	-
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 1%	DIP 7, 8 ON	DIP 9 OFF
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 0,5%	DIP 7, 9 ON	DIP 8 OFF
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 0,2%	DIP 7 ON	DIP 8, 9 OFF
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 0,1%	DIP 8, 9 ON	DIP 7 OFF
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 0,05%	DIP 8 ON	DIP 7, 9 OFF
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 0,01% (HIGH)	-	DIP 7, 8, 9 OFF
7 – 8 – 9	SENSITIVITY 0,02%	DIP 9 ON	DIP 7, 8 OFF
10	PRESENCE RELAY EXTEND TIME	2 seconds	OFF

LDC06-LDC10 MAGNETIC LOOP CARACHTERISTICS

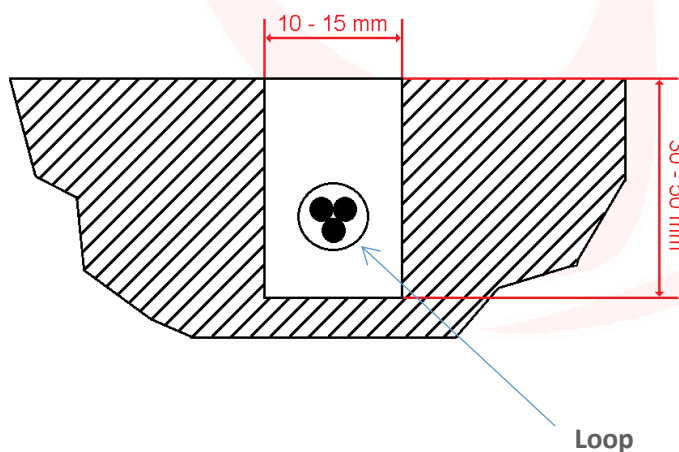


LDC06: Preassembled loop 2 x 0,5 mm with 15 m of cable, loop perimeter 6 m.

A	B	C	D
1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
2 m	1 m	2 m	1 m
2,5 m	0,5 m	2,5 m	0,5 m

LDC10: Preassembled loop 2 x 0,5 mm with 15 m of cable, loop perimeter 10 m.

A	B	C	D
3 m	2 m	3 m	2 m
3,5 m	1,5 m	3,5 m	1,5 m
4 m	1 m	4 m	1 m
4,5 m	0,5 m	4,5 m	0,5 m



Suggested measures for burying of the loop
(section view)

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Led POWER remains off.	Input power absent.	Ensure that the sensor is properly connected to the power supply.
Led DETECT flashes irregularly.	Possible incorrect connection of the loop or of the loop power supply. The detector could suffer interference from another loop of an adjacent detector.	Check all the connections. Fasten the screw clamps carefully. Make sure that the connection wires are not broken. Try to change the frequencies with the appropriate switch, for example the detector with the widest loop on the low frequencies, the detector with the less extensive loop on the high frequency.
Led DETECT remains lit with a fixed light.	The loop may be faulty or the power cord may not be fixed properly. The loop could move in the ground.	Check all the connections. Fasten the screw clamps carefully. Make sure that the connection wires are not broken, crushed or bent. Check that there are no cracks or irregularities in the road paving.
Led LOOP FAULT flashes.	The inductance of the loop may be too small or the loop may be short-circuited.	Check all connections. There must be no short circuit on the power supply wiring of the loop. Make more turns of wire to the loop.
Led LOOP FAULT remains lit with a fixed light.	The inductance of the loop may be too wide or the loop may have an open circuit.	Make sure there is electrical continuity on the loop using a unit of measure multimeter Ohm ($<5\Omega$). Make fewer turns of wire to the loop.

DECLARATION OF CONFORMITY

Domotime s.r.l.
S.O. Via Monico 9
25017 Lonato del Garda (BS) – ITALIA

DECLARE that the equipment described below:

Description:
Magnetic loop sensor mono-channel 12-24 Vac/dc and 230 Vac

Modello:
LD102/LD100

Complies with the legislative regulations as in the following directives:

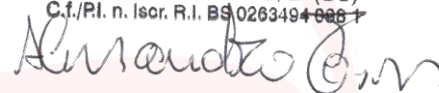
- Directive UNI EN 12675: equipment and devices for road traffic management;
- Directive low tension;
- Directive radio appliances

This statement is issued under the sole responsibility of the manufacturer and, if applicable, of his authorized representative.

Lonato, 29/11/2017

DOMOTIME s.r.l.

Viale Michelangelo, 152/B
25010 DESENZANO D/G (BS)
C.f./P.I. n. Iscr. R.I. BS 02634940001



Domotime srl
Registered offices

Via Michelangelo, 152/B 25015 Desenzano d/G (BS) – Italy

Place of operation

Via Monico, 9 25017 Lonato d/G (BS) – Italy
Tel: +39 030 9913901 Fax: +39 030 9901307

Skype: domotime

email: info@domotime.com
www.domotime.com