

APE-590/0062
I Spira cablata diametro 6m (*)

UK Pre-assembled loop, perimeter 6m (*)

APE-590/0063
I Spira cablata diametro 10m (*)

UK Pre-assembled loop, perimeter 10m (*)

(*) : +/-10cm.

ITALIANO

⚠ LEGGERE ATTENTAMENTE E SEGUIRE LE ISTRUZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE PRIMA DI OPERARE CON LO STRUMENTO.

⚠ L'USO COME DISPOSITIVO DI SICUREZZA NON È CONSENTITO.

Questa apparecchiatura è stata costruita per funzionare senza rischi per gli scopi prefissati purché ci si attenga alle seguenti indicazioni:

- L'installazione, l'uso e la manutenzione siano eseguite secondo le istruzioni riportate in questo manuale;
- L'apparecchio può essere messo in funzione solo da personale esperto e qualificato;
- L'alimentazione del rilevatore di masse metalliche e le condizioni ambientali rientrino nei dati di targa del prodotto.

OGNI UTILIZZO DIVERSO, COMPRESO L'APPORTO DI MODIFICHE NON ESPRESSAMENTE AUTORIZZATE DAL COSTRUTTORE, SONO DA RITENERSI IMPROPRIE. LA RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI LESIONI O DANNI CAUSATI DA USO IMPROPRIO RICADRÀ ESCLUSIVAMENTE SULL'UTILIZZATORE.

⚠ LA SPIRA DEVE ESSERE LIBERA PRIMA DELL'ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO.

⚠ COLLEGAMENTI
SI RACCOMANDA DI:

- Evitare di incrociare i cavi tra loro separando le connessioni in bassissima tensione dalle connessioni riferite ai carichi;
- I materiali d'imballaggio non vanno dispersi nell'ambiente e non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Non installare il prodotto in ambienti a pericolo di esplosione o disturbati da campi elettromagnetici. La presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- Prima d'effettuare qualsiasi manutenzione staccare tutti i collegamenti elettrici verso parti sotto alimentazione;

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|-------------------------|---|
| Dimensioni: | APE-590/0062 : lunghezza coda 10mt, diametro spira 6mt. * APE-590/0063 : lunghezza coda 10mt, diametro spira 10mt. * |
| * Tolleranza: | +/-10cm. |
| Induttività della spira | Valori ottimali di induttività di una spira sono di 80 –300 µH. |

2. INSTALLAZIONE DELLA SPIRA

- ⚠ L'installatore della spira è il responsabile della corretta posa nel manto stradale.
- ⚠ La spira reagisce solo ai corpi metallici "consistenti": non rileva la presenza di persone/oggetti con poche parti di metallo.

CARATTERISTICHE CAVO SPIRA:

- cavo di rame intrecciato ed isolato di sezione minima pari ad 1,5mm².
- il numero di avvolgimenti del cavo dipende dal perimetro dell'area da controllare: più piccolo è il perimetro più giri si dovranno fare. V. tabella sottostante.

| perimetro loop : X | n° avvolgimenti |
|--------------------|-----------------|
| X < ~3m | 6 |
| 3m < X < ~6m | 5 |
| 6m < X < ~10m | 4 |
| 10m < X < ~20m | 3 |
| 20m < X < ~25m | 2 |

CARATTERISTICHE CAVO ALIMENTAZIONE SPIRA:

I due capi del cavo che costituiscono il cavo di alimentazione, parte terminale della spira, devono essere intrecciati fino ai morsetti del dispositivo.

La lunghezza del cavo di alimentazione deve essere la più corta possibile e comunque non superiore a 50m.

- ☛ Usare cavo schermato solo per il cavo di alimentazione della spira onde evitare disturbi/interferenze. La schermatura deve essere messa a terra solo da un lato.

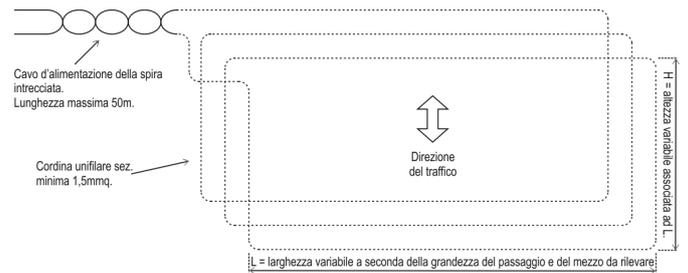
- ☛ Il cavo della spira non deve essere schermato.

POSA SPIRA:

La spira a meno d'installazioni in luoghi particolari, deve avere forma quadrata o rettangolare. la proporzione L:H (Larghezza:Altezza) va da 1:1 fino a massimo 4:1.

Larghezza minima: 0,8m, deve corrispondere alla larghezza dell'oggetto più grande che vi transiterà.

I lati più lunghi degli avvolgimenti devono essere perpendicolari al senso di marcia, v. sotto.


CARATTERISTICHE DELLA TRACCIA SCAVATA NEL TERRENO:

La spira va posata all'interno di una piccola traccia scavata nel terreno. Il terreno dove deve essere resistente e non deve presentare crepe. La traccia della spira deve essere larga ~8/10mm e profonda max ~30 /50mm.

Prima di posare la spira, la traccia deve essere pulita e priva di umidità.

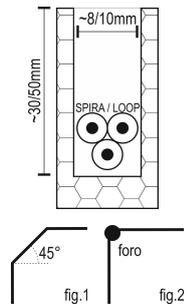
Fissare bene la spira al suolo con della resina epossidica che non lasci passare l'umidità.

Verificare che la spira non esca dalla traccia e che non sia rovinata in corrispondenza degli angoli. Onde evitare rotture del cavo è bene che gli angoli della traccia non siano a 90°, ma smussati a 45° (fig.1) oppure realizzare un foro in corrispondenza degli angoli (fig. 2).

Misurare l'induttanza della spira: valore ideale tra 80µH - 300µH.

Riempire la traccia con cemento o asfalto caldo. Prestare **attenzione alla temperatura dell'asfalto perché potrebbe danneggiare le spire**; nel caso d'asfalto troppo caldo porre sopra alla spira un filo di nylon per dissipare il calore.

Interrare anche il cavo di alimentazione della spira fino al punto dove è installato il rilevatore.



Nel caso di installazione di una spira sotto pietre composite, la spira va collocata all'interno di uno strato di sabbia frapposto fra il fondo in ghiaia/cemento e il pavimento in pietre composite. In particolare:

- porre una spira preassemblata all'interno di una canalina elettrica sopra uno strato di ghiaia, meglio se cemento;
- sigillare e fissare la canalina con la spira al fondo con un materiale elastico a lunga durata;
- coprire il tutto con uno strato di sabbia;
- misurare l'induttanza della spira;
- coprire lo strato di sabbia con le pietre composite;
- ri-verificare il corretto funzionamento della spira

Si **sconsiglia** l'installazione delle spire sotto pavimentazioni in ciottolato. Il peso delle autovetture potrebbe danneggiarle.

⚠ RACCOMANDAZIONI: Nell'installare la spira prestare attenzione alla presenza di:

- armature in cemento armato: distanza minima 5cm, è consigliate mantenere una distanza superiore a quella minima indicata
- oggetti metallici fissi : distanza minima 0,5m;
- oggetti estranei in movimento : distanza minima 1m;
- linee elettriche: usare cavo schermato per la realizzazione del cavo di alimentazione;
- linee di alta tensione : usare cavo schermato per la realizzazione del cavo di alimentazione della spira ed usare una canalina differente;
- altra spira: usare cavi schermati per la realizzazione delle code della spire. Le code devono essere posate a distanza costante. Mai posare il cavo di alimentazione di una spira all'interno della traccia di un'altra spira.

☛ Nel caso vi siano più spire vicine è consigliato alternare spire con numero pari di avvolgimenti a spire con numero dispari di avvolgimenti. Nel caso di spire adiacenti è sempre consigliabile mantenere una distanza di circa 2 metri fra loro onde evitare fenomeni di diafonia.

☛ Per un corretto e sicuro funzionamento della spira e del rilevatore di masse metalliche va considerato il tipo e la dimensione del veicolo e la corretta forma della spira.

Nel caso di installazione di due spire per il riconoscimento la logica di direzione, **1 → 2 o 2 → 1**, tenere una distanza massima fra le due spire pari o inferiore alla metà della lunghezza del mezzo più corto che potrebbe transitare.

Nel caso di automezzi a due ruote, si consiglia spire di forma romboidale da interrare appena sotto il manto stradale.

Solo in caso di installazioni con spazi molto ridotti, larghezza L<1mt, si consiglia di interrare la spira in una traccia a forma di 8.

3. SMALTIMENTO

☛ Il dispositivo deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

4. GARANZIA

Garanzia sui materiali: 1 anno (dalla data di produzione riportata sul contenitore, escluse le parti di consumo).

Il produttore sarà tenuto alla sola riparazione o sostituzione dei prodotti la cui difettosità sia ad essa imputabile e venga accertata dai propri servizi tecnici. In caso di difetti dovuti a condizioni eccezionali d'impiego, uso scorretto e/o manomissione, ogni garanzia viene a decadere. Tutte le spese di trasporto per la restituzione del prodotto al fabbricante, previa sua autorizzazione, e per l'eventuale ritorno all'acquirente, sono a carico di quest'ultimo.

ENGLISH

Thank you for choosing Abexo

BEFORE OPERATING ON THE DEVICE, PLEASE CAREFULLY READ THROUGH THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.

DO NOT USE THE DEVICE LIKE A SAFETY INSTRUMENT.

This instrument has been designed to operate without risk only if:

- Installation, use and maintenance are performed according to the instructions of this manual;
- Installation work and maintenance must be carried out by skilled staff only;
- Environmental conditions fall within the values indicated on the product label.

ANY DIFFERENT USE AS WELL AS ANY CHANGES WHICH HAVE NOT BEEN PREVIOUSLY AUTHORISED BY THE MANUFACTURER, ARE TO BE CONSIDERED IMPROPER. THE USER IS HELD RESPONSIBLE FOR INJURIES OR DAMAGES CAUSED BY MISUSE.

LOOP MUST BE FREE WHEN SWITCHING ON THE DETECTOR:

CONNECTIONS:

IT IS RECOMMENDED:

- To twist wires connecting the detector to the loop at least 50 twists per metre;
- To avoid crossing cables by separating very low connections from load-referred connections.
- To not litter the packaging materials and keep them out of the reach of children as they represent a potential source of danger;
- To not install the product in an explosive environment or with electromagnetic disturbances, the presence of inflammable gas or fumes constitute a serious danger.
- To disconnect all electrical connection before doing the maintenance;

1. TECHNICAL FEATURES

| | |
|------------------|---|
| Dimensions: | APE-590/0062: loop perimeter 6m., feed line 10m. * APE-590/0063: loop perimeter 10m., feed line 10m. * |
| *Tolerance | +/-10cm |
| Loop inductivity | The optimum inductivity values of a loop lie between 80 -300 µH. |

2. LOOP DESIGN / INSTALLATION

- ⚠ Loop installer is responsible of the correct installation of the loop into the road surface.
- ⚠ The induction loop only detects metal parts: the detection of persons/objects with low proportion of metal parts is not be guaranteed.

LOOP WIRE:

- Made of insulated and twisted copper wire with a minimum cross sectional area of 1,5mm²
- The number of wire twists depends on the perimeter of the slot to control, the smaller the perimeter, the more twists are required. See table:

| Loop perimeter : X | No. of twists |
|--------------------|---------------|
| X < ~3m | 6 |
| 3m < X < ~6m | 5 |
| 6m < X < ~10m | 4 |
| 10m < X < ~20m | 3 |
| 20m < X < ~25m | 2 |

LOOP FEED LINE:

The two loop wire ends, called loop feed line, should be paired up appropriately, twisted together with at least 20 turns per meter and joined to the detector crimp connectors; the feed line length should be as short as possible and not exceed 50m.

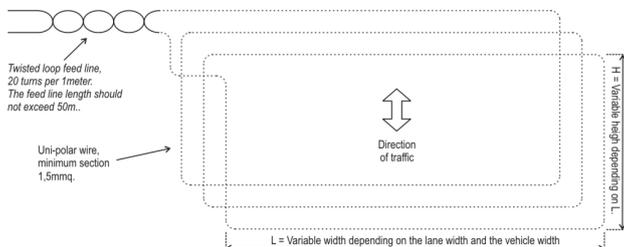
- ➡ Use shielded line only for the loop feed line to prevent from any electromagnetic disturbances or cross-talk; the shielding must always be earthed one-sided.

➡ The loop itself must not be shielded.

LOOP LAYOUT:

Excepting special cases, the loop should be rectangular in shape, width W to length L ratio: 1:1 up to max 4:1. Minimum width W is 0.8mt, however the loop must always be constructed for the largest vehicle to be detected.

The longest twisted axis are generally perpendicular to the direction of travel of the metallic mass, see picture below.

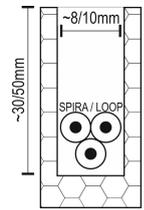


CHARACTERISTIC OF THE LOOP GROOVE:

Loop should be laid underground in a small slot cut in the road. Make sure the road surface in the area that loops are to be installed is solid and free of cracks.

The groove outline should be ~8/10mm large and max ~30 / 50mm deep.

Before inserting the loop wire, make sure the slot is clean and dry. After the loop wires have been placed in the slot, fill it with epoxy compound, bitumen filler or hot melt asphalt: **attention** should be paid to the asphalt temperature since it may damage the loop. Special care must be taken when laying the loop over edges. Ensure the loop wire does not protrude from the slot at any point. In order to avoid loop breakage, it is recommended to round to 45-degree (fig.1) the corners of the groove or drilled a hole on them (fig.2).



Measure the loop inductivity: ideally 80µH - 300µH.

Loop feed line should be also laid underground and fixed to the road surface until where the loop detector is placed.

If the installation of the loop is under composite stone pavers put it inside a sand layer between the bottom layer of gravel and the upper composite stone pavers. Specifically:

- Use a pre-assembled loop and put it in an electric cable channel. Lay the electric cable channel up the gravel layer;
- fill and fix the loop to the bottom layer with an elastic epoxy compound;
- cover everything with a sand layer;
- measure the loop inductivity;
- cover the sand with the composite stone paver;
- test again the correct functioning of the loop.

Laying the loop under cobblestones is **not recommended**. Cobbles may shift under the weight of vehicles, which can damage the loop wires.

RECOMMENDATIONS:

When laying the loop wire, special attention should be paid to the presence of:

- Reinforcement in concrete : the loop must be at least 5cm from these structures (it would be advisable to keep a greater distance);
- Fixed metal objects : the loop must be at least 0.5 m from such objects;
- Movable metal objects: the loop must be at least 1m away from such objects;
- Electrical lines: use shielded cable for the loop feed line;
- High-voltage line and power lines: use shielded cable for the loop feed line and a separated channel;
- Other loop wires: use shielded cable for the loop feed line. Keep appropriate distance when laying the loop feed line. Do not lay the loop feed line into the groove of another loop.

- ➡ In case of several loop systems installed next to one another, it is advisable to alternate loops with an even number of twists to loops with an odd number of twists. In the case of adjacent loops it is always advisable to keep a distance of about 2 meters between them in order to prevent cross-talk.

- ➡ For a correct functioning of the loop system, a special attention must be paid to the type and size of the vehicle to be detected and to the shape of the loop to be laid.

If the installation of 2 loop systems is required to detect the direction logic **1 → 2** or **2 → 1**, it is advisable to keep a loop distance not bigger than half of the length of the shortest vehicle.

In case of detection of 2-wheeled vehicles, the loop should be positioned not too deep and as trapezium.

With restricted space conditions, loop width less than 1mt, it is recommended to lay the loop in the shape of an 8.

3. DISPOSAL

- ➡ The device must be disposed of in compliance with local standards regarding the collection of electric and electronic equipment.

4. GUARANTEE

Guarantee on materials: 1 year (from production date, excluding consumables).

The Company shall only repair or replace products, which are found to be defective after inspection by EsseCI's technical service. The Company shall not be under any liability and gives no warranty in the event of defects due to exceptional conditions of use, misuse or tampering.

All warranty claims returned to EsseCI must have prior return authorization.

Customer will be responsible for all return shipping charges and fees.

| | |
|--|--|
| | AB TECNO SRL Via Cicogna 95 - San Lazzaro di Savena (BO) - ITALY www.abexo.tech |
|--|--|