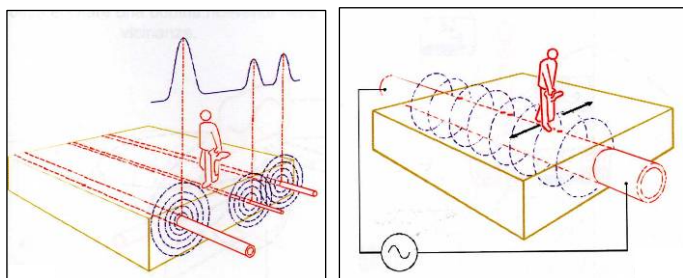


INDAGINI CON RADIODETECTOR PER LA RICERCA DI SOTTOSERVIZI

Le indagini con localizzatore sono utilizzate per la ricerca di sottoservizi interrati, quali tubazioni metalliche e cavi elettrici, per limitare i rischi di danno prima di una qualsiasi operazione di scavo. In modo particolare, la metodologia con **radiodetector** consente di individuare, con buona precisione e dettaglio, una tubazione metallica o un

cavo elettrico presente nei primi 3 – 4 metri di sottosuolo del sito in esame. In alcune condizioni permette inoltre di discriminare le diverse tipologie di tubazioni individuate ed ottenere una completa ricostruzione delle reti di sottoservizi presenti.

L'indagine con radiodetector non rileva direttamente la presenza di cavi e tubazioni, ma consente di individuare il campo magnetico di forma cilindrica avvolto intorno ad essi, generato dalla corrente alternata che fluisce all'interno dei sottoservizi, e quindi di stabilirne la posizione e la quota. Dove non c'è passaggio di corrente elettrica all'interno del sottoservizio, il campo magnetico può essere indotto tramite l'ausilio di un apposito trasmettitore.



Il sistema di localizzazione con Radiodetector si compone di:

- un ricevitore (*Ricevitore RD4000Rx*), costituito da due antenne riceventi sovrapposte (ogni antenna è una bobina ad aria o con nucleo in ferrite) in grado di misurare in modalità "linea" o in modalità "sonda" e con la possibilità di rilevare frequenze specifiche
- un trasmettitore (*Trasmettitore RD4000T3*), costituito anch'esso da una bobina ad aria, che supporta una frequenza di induzione e diverse frequenze specifiche di localizzazione
- eventuali cavi di collegamento per effettuare una connessione diretta al sottoservizio da tracciare.



A seconda del tipo di ricerca da condurre, si può effettuare:

- una tracciatura della linea in oggetto per verificarne la posizione;
- una localizzazione precisa della linea in oggetto;
- una ricerca areale per localizzare linee interrate sconosciute (in abbinamento con georadar per una completa mappatura dei sottoservizi).

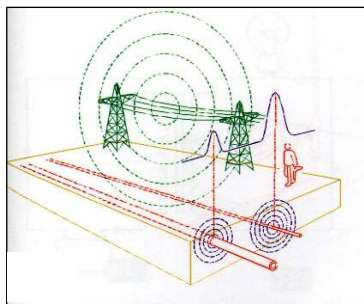
MODALITA' DI RICERCA "LINEA"

La localizzazione di tubazioni metalliche e/o cavi elettrici interrati sconosciuti può avvenire in modalità:

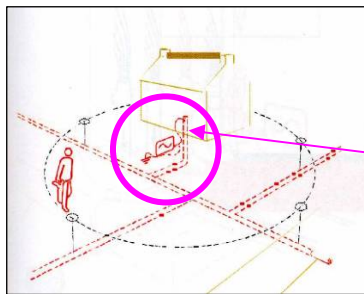
•**PASSIVA** (senza l'utilizzo del trasmettitore): consente di individuare i segnali che dipendono dalle correnti di terra vaganti indotte sui conduttori dai sistemi di trasmissione di energia presenti nelle vicinanze dei conduttori stessi. Non consente però l'identificazione della tipologia di sottoservizio e la valutazione della profondità.

•**ATTIVA per CONNESSIONE**: si collega direttamente il cavo/tubo metallico in esame al trasmettitore, il quale vi induce un campo magnetico rilevabile dal ricevitore, limitando in questo modo le ambiguità di interpretazione dovute ad interferenze, sovrapposizioni, diramazioni, ecc.

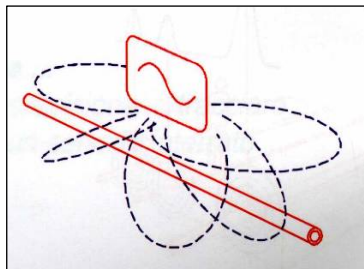
•**ATTIVA per INDUZIONE**: qualora non sia possibile la connessione diretta al cavo/tubo e ne sia noto il passaggio in un punto, ivi posizionando il trasmettitore viene indotto all'interno del conduttore un campo magnetico rilevabile dal ricevitore. Tale modalità è meno precisa della precedente ma di più immediata realizzazione.



Localizzazione passiva



Localizzazione attiva per connessione



Localizzazione attiva per induzione



MODALITA' DI RICERCA "SONDA"

E' possibile effettuare la localizzazione di condotti non metallici con l'ausilio di una sonda trasmittente, un piccolo trasmettitore che può essere inserito e spostato nella struttura interrata e consente di tracciarne in superficie posizione e profondità. Nella foto a fianco si illustra il tracciamento in superficie delle gallerie di Pietro Micca a Torino, profondità media 4-5 m dal piano campagna

