



UNIVERSITA' DI BOLOGNA

Dipartimento di Fisica – Settore di Geofisica

Approfondimento tecnico

MAPPATURA DI UN CAVO PER PROSPEZIONI SISMICHE

Massimo Bacchetti

Laboratori di Geofisica - Dip. di Fisica - UNIBO
V.le Berti Pichat, 8
Bologna
tel. 051 20 95012 È
fax 051 20 95058
e-mail massimo.bacchetti@unibo.it

GIUGNO 2009

Per il laboratorio didattico di Geofisica, abbiamo a disposizione un sismometro per prospezioni sismiche, corredato da una serie di accessori, compreso, naturalmente, il cavo dedicato.

Si tratta di un cavo di 140 m, del diametro di circa 8 mm e contenente ben 30 poli, che con sequenze stabilite si connettono ad un corredo di 12 contatti positivo/negativo situati a 10 m. tra loro, ai quali si agganciano i geofoni, per finire sia da un capo che l'altro con un connettore Canon a 27 pin..

Per un incidente di campagna occorso un paio di anni fa, il cavo è stato tranciato di netto. La riparazione eseguita successivamente non ha dato i risultati sperati, poichè il cavo non conduceva i segnali.

Ho quindi provato a ripararlo io stesso.

I 30 poli del cavo sono divisi in soli 9 colori, che quindi si ripetono varie volte rendendo impossibile il collegamento tra i due spezzoni.

Fortunatamente, aprendo i connettori ho constatato che le coppie di poli erano numerate, per cui con il tester sono potuto risalire facilmente, anche se faticosamente, ai giusti parametri e capire non solo quali poli erano da ricollegare ma anche il percorso legato ai contatti positivo/negativo.

Il lavoro successivo è stato lungo e difficoltoso poichè si trattava di saldare tra loro 30 poli aventi una sezione veramente piccola, oltre a dovere tutti isolarli con guaina termorestringente ad uno ad uno.

E' stata utilizzata una lente attrezzata con morsetti.

Successivamente è stato utilizzato nastro autoagglomerante per riparare l'esterno del cavo.

Nelle figure successive sono visibili una foto durante una fase di lavorazione (fig.1), dove si notano le saldature inguainate ed un disegno eseguito con Aldus Freehand che schematizza la mappatura del cavo, seguendo ogni colore da pin a pin tra i due connettori e passando dai vari contatti positivo/negativo (fig.2).

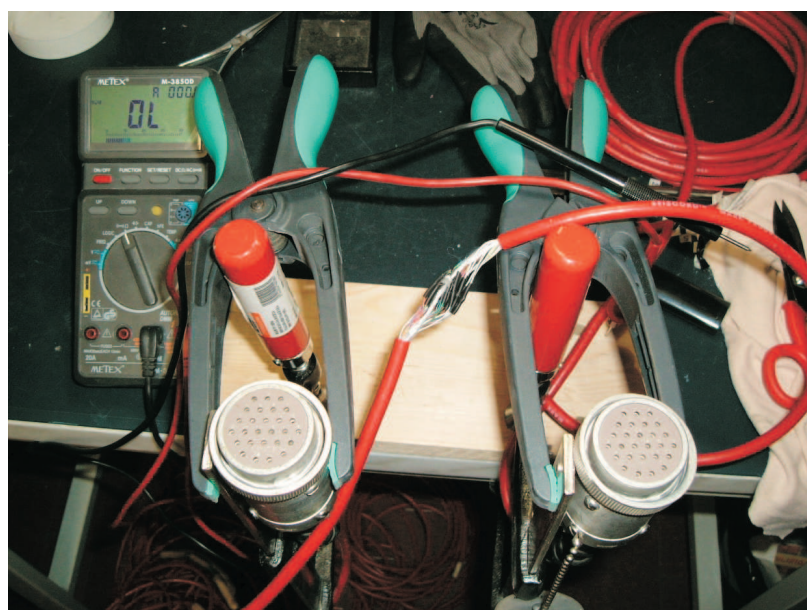


fig.1 - I connettori Canon e i poli saldati

MAPPATURA CAVO SISMICA

PIN connettore "A"

Contatti x12

PIN connettore "B"

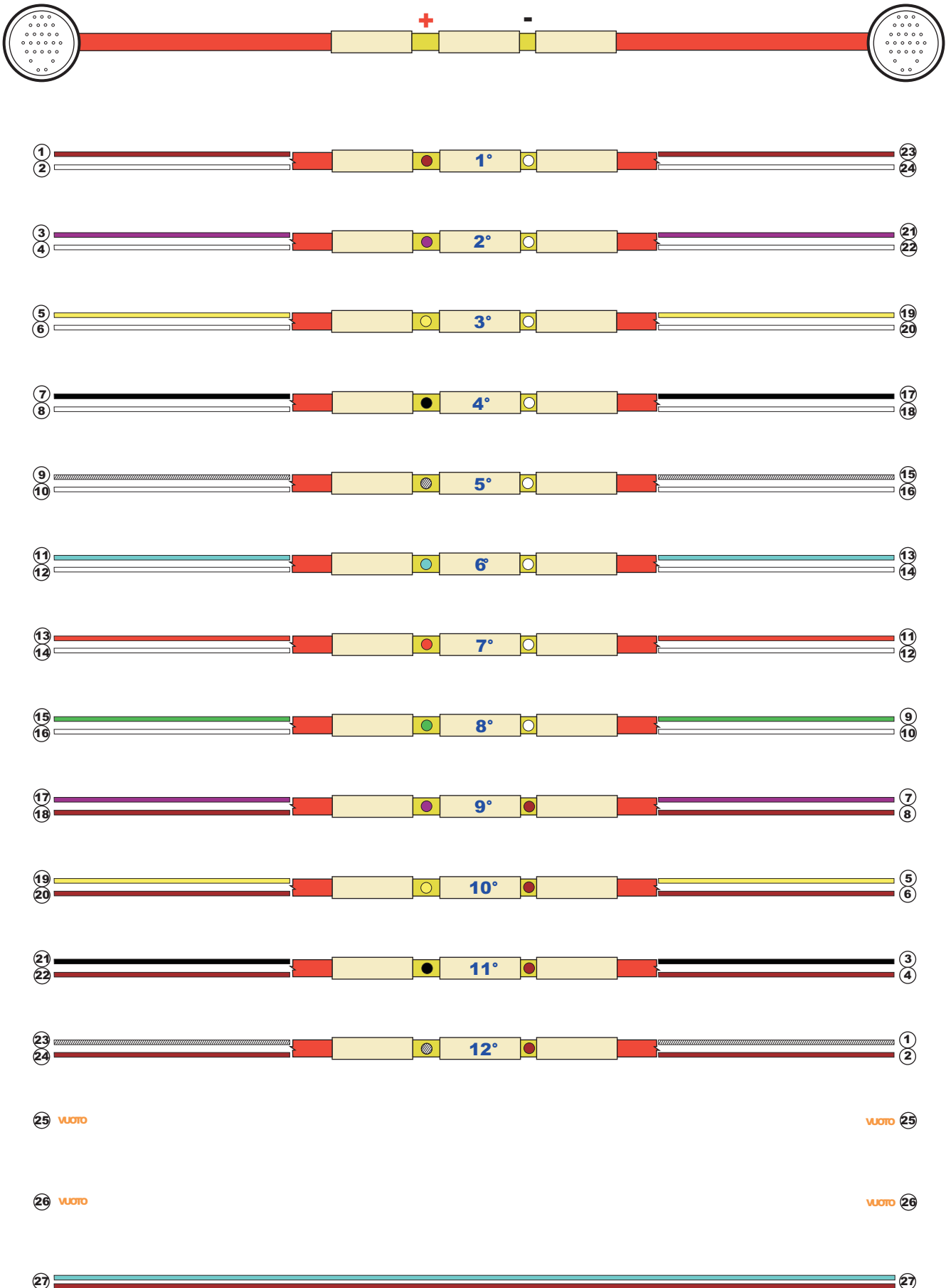


fig.2