

# VIBRODINA AD ECCENTRICI

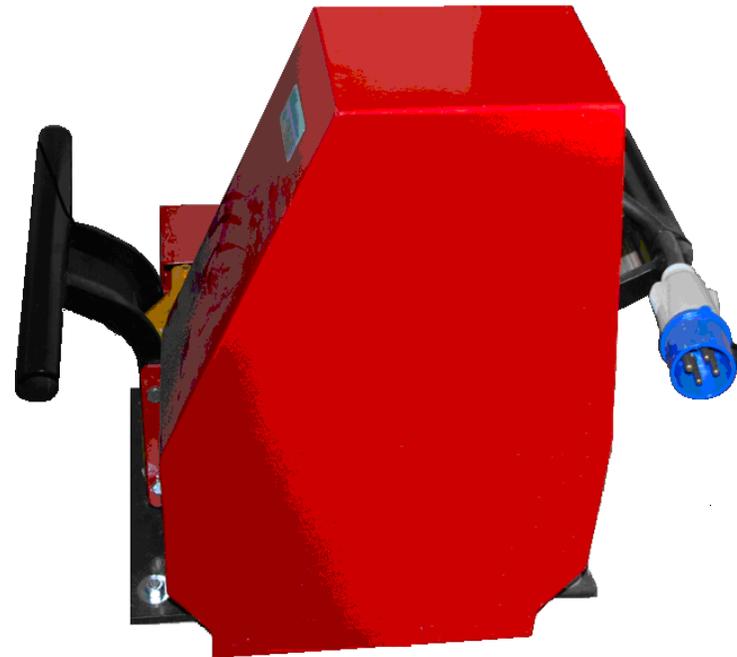
Mod. 20 - 40 - 60 - 100 KN

**FORZA SINUSOIDALE E UNIDIREZIONALE**

(Permette di generare forze verticali o orizzontali senza modificarne l'ancoraggio o lo sfasamento delle masse)



VTE 20 KN

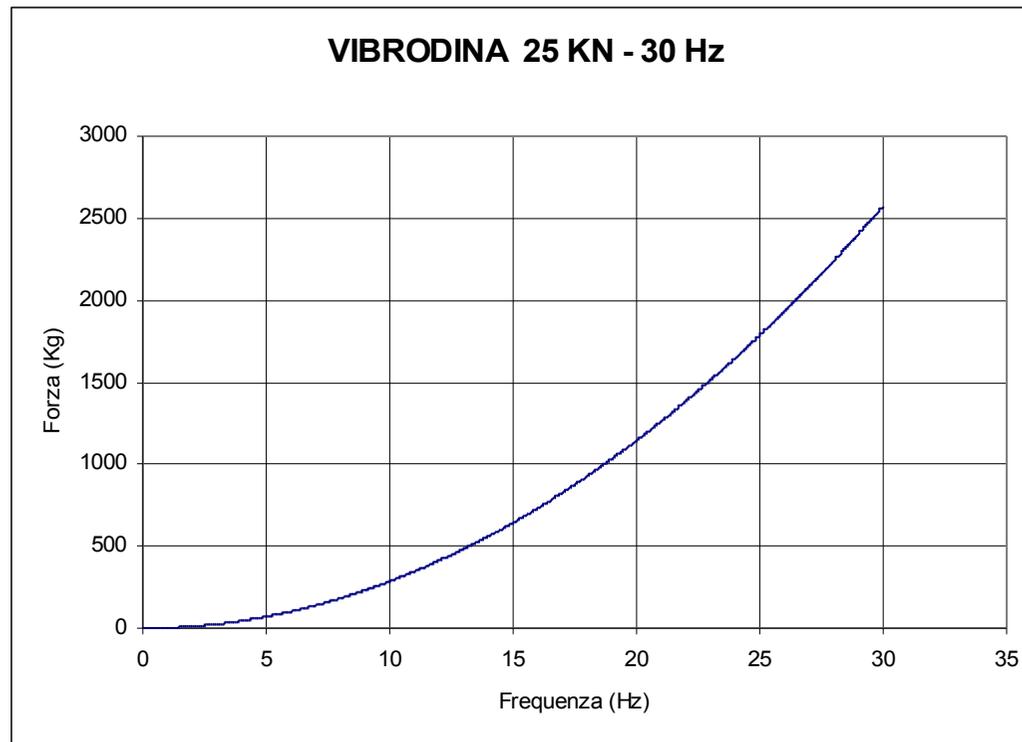


VTE 100KN

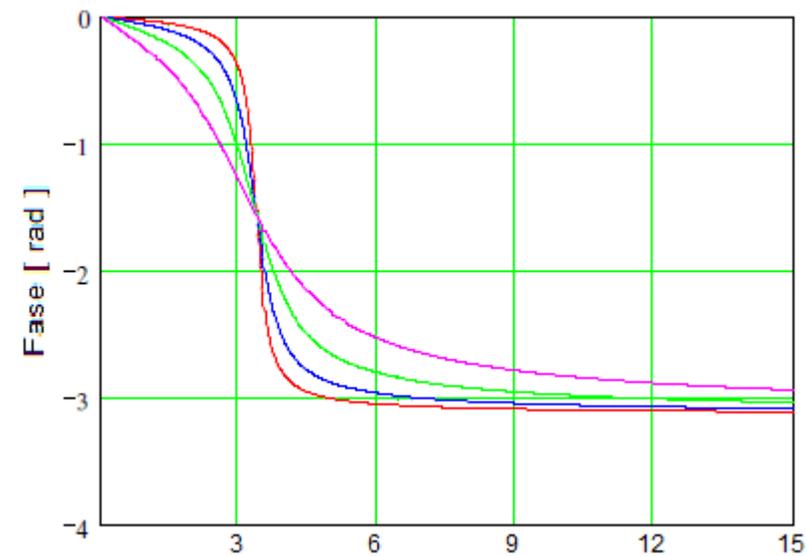
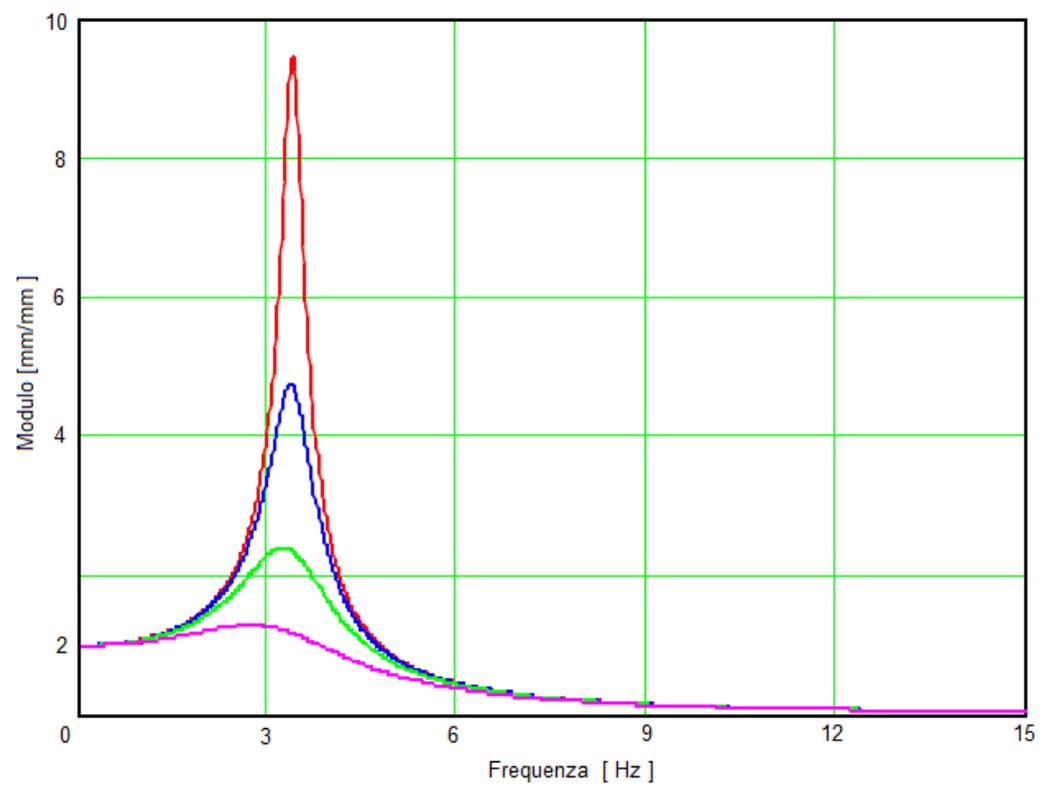
La vibrodina è una macchina vibrante in grado di generare oscillazioni, ad una struttura, di frequenza ed ampiezza opportune. E' indispensabile per eseguire prove dinamiche sperimentali ed analisi modali, cioè permettere di eseguire la caratterizzazione di un manufatto o prove a fatica di parti strutturali (controllo ponti e viadotti, ciminiere, edifici, solai, ecc.).

La sollecitazione forzata di una struttura permette di risalire alle frequenze naturali della struttura, ed alle rispettive deformate modali e ai rispettivi smorzamenti.

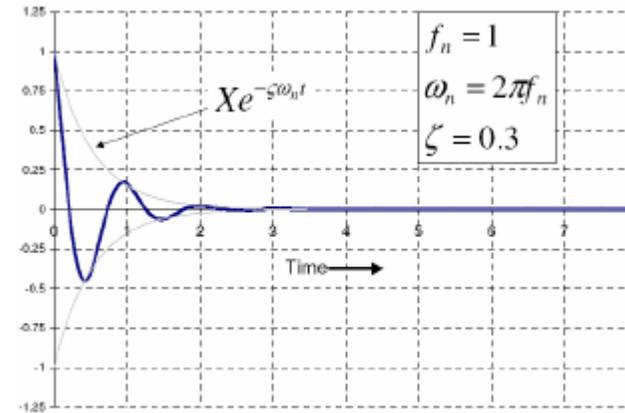
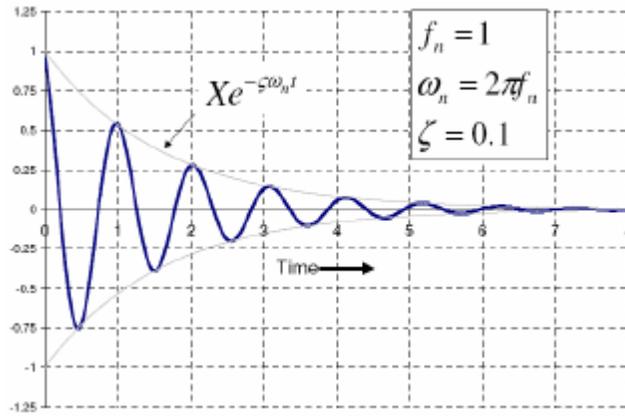
Possiamo fornire vibrodine di piccole dimensioni sino a vibrodine di 100KN. La frequenza massima di vibrazione può variare da 10 - 30 Hz a 50 - 100 Hz e ciò dipende da più fattori: peso della macchina, frequenza di vibrazione e forza erogata.



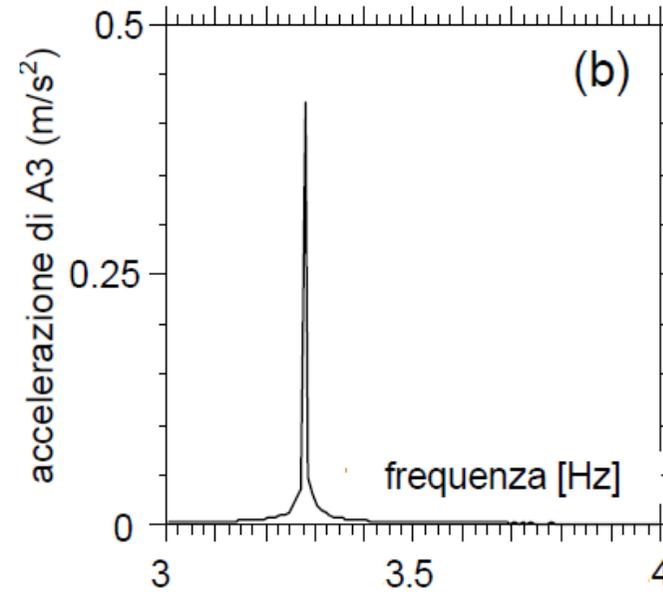
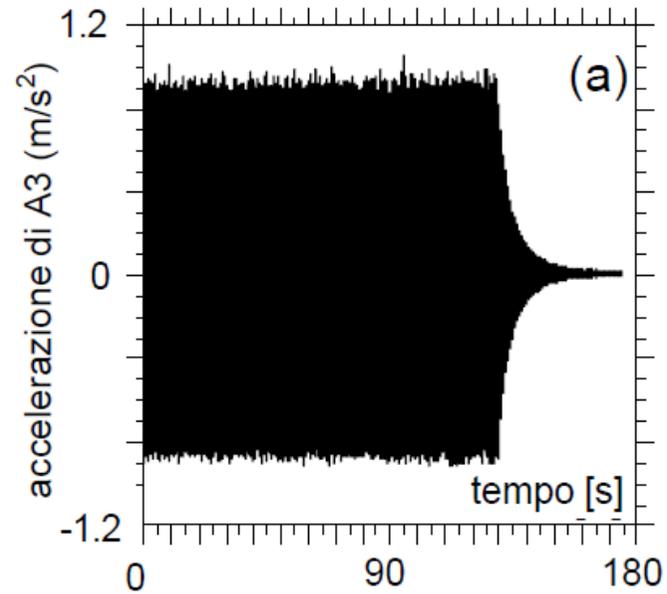
Curva tipica Forza/Frequenza di una vibrodina da 25KN a 30 Hz

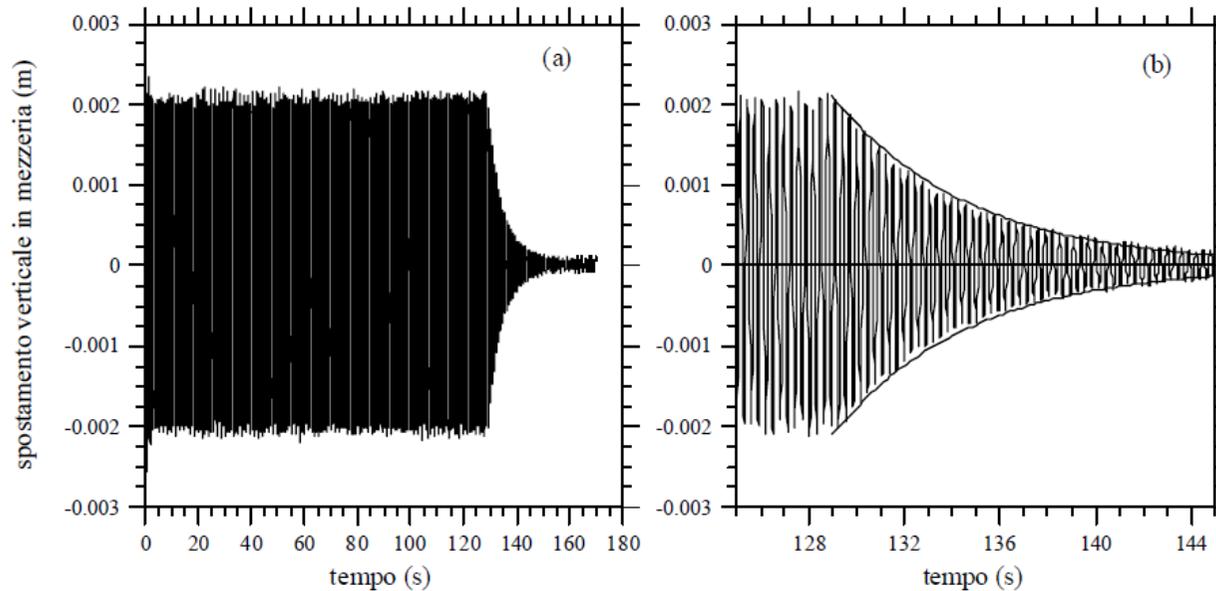


Frequenza di risonanza di una struttura riferita al primo modo di vibrare con la possibile fase del segnale



Smorzamento di una struttura libera



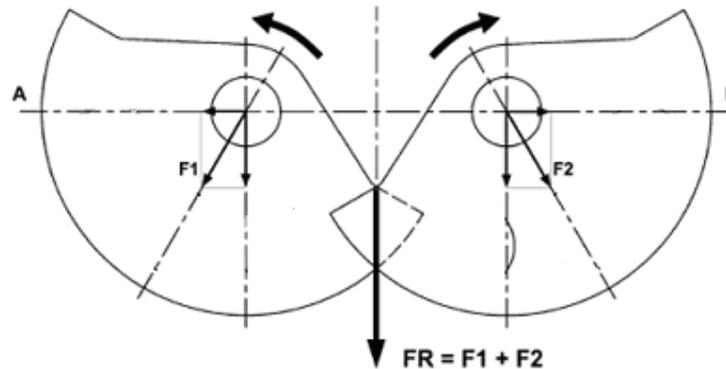


### Vibrazionale forzata con vibrodina

La struttura portante della vibrodina VTE 17KN è costituita da due carcasse in ghisa sferoidale, nella quale sono ricavati gli alloggiamenti per i cuscinetti a rulli che supportano gli alberi motore. La carcassa è dotata di robusti piedini forati ed è fissata ad una piastra di base dotata di quattro fori che ne consentono il fissaggio tramite bulloni o tasselli alla struttura da porre in vibrazione; sono presenti due maniglioni per il sollevamento. Sulla piastra di base sono presenti dei fori dove è fissato il carter di protezione e i maniglioni di sollevamento.

La vibrodina è costituita da due unità vibranti indipendenti, che opportunamente servo controllate possono generare forze verticali ed orizzontali. I due alberi possono essere contro rotanti, in tale caso la forza generata è unidirezionale o in rotazione sinistrosa servo sincronizzata, in tale caso la forza è in ogni direzione.

La rotazione dei due alberi è quindi controllata elettronicamente tramite due encoder con risoluzione di 2000 impulsi giro generando e controllando oscillazioni unidirezionali, la cui linea di forza "FR" è perpendicolare all'asse ideale A-B di "collegamento elettronico" dei due alberi.



**La frequenza** è il numero dei giri al minuto effettuati dall'unità vibrante indotta dal movimento del motore. La frequenza massima raggiungibile è di 25Hz a 1500 giri dei due assi motore.

### VIBRODINA

L'unità vibrante è completa di motore per il trascinamento delle masse eccentriche e tramite cavi elettrici di controllo e potenza è collegata ad una sofisticata elettronica di servo controllo (centralina).

Le caratteristiche principali sono:

- Forza unidirezionale sinusoidale variabile da 0 a 2 - 100 KN - dipende dal modello
- Frequenza di eccitazione 0-25-30 - 60 100 Hz
- Momento statico, Kgmm (dipende dalla configurazione)
- Potenza motore 3 - 10 KW
- Peso dipendente dal modello e dalla forza e frequenza di vibrazione - variabile fra 30 e 500 Kg

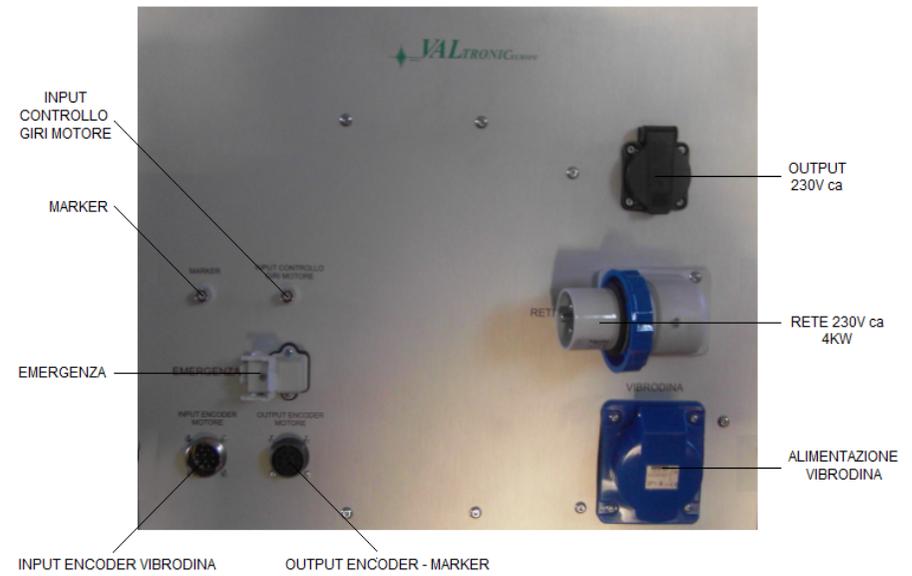
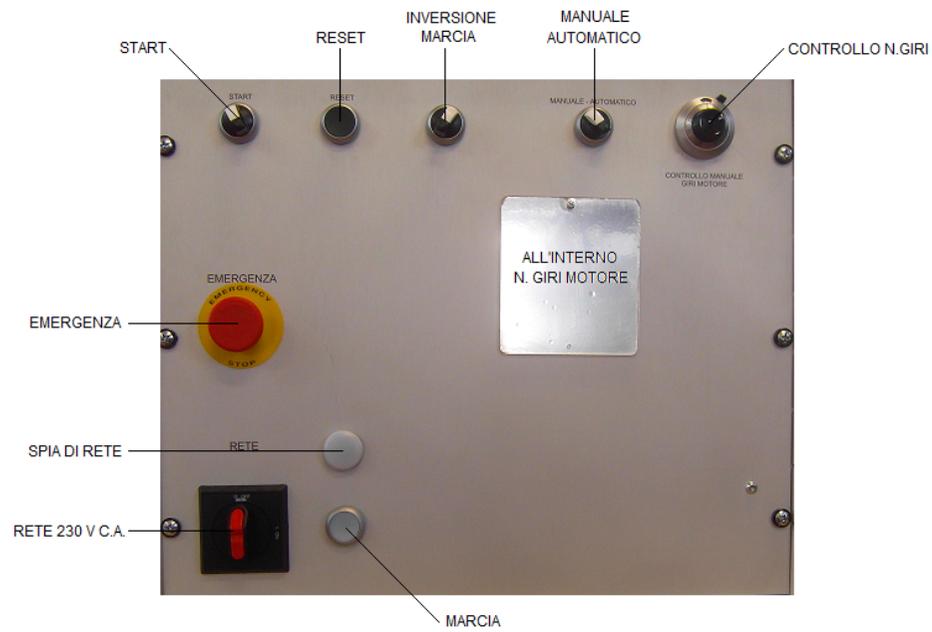
L'elettronica di comando della vibrodina permette d'impostare i giri del motore mediante segnale esterno, o mediante attuatore di precisione (millesimale) posto sul pannello frontale della centralina di controllo.

Il numero dei giri del motore è controllato da un encoder con una risoluzione di 2000 impulsi/giro (elevatissima precisione in frequenza e contro reazione del motore per mantenere stabile la frequenza di vibrazione)

Il sistema vibrante è montato su di una piastra d'acciaio, di forma forata per il fissaggio a pavimento o parete.

Tensione esterna +/- 10 Volt c.c. per il controllo remoto del motore

Uscita segnale compatibile TTL proporzionale al numero di giri del motore.



Centralina di controllo - Pannello anteriore e posteriore

**Control Sweep** (controllo automatico di programmazione della scansione in frequenza della vibrodia)

**VALTRONIC EUROPE**  
VIBRODINA VTE 45 KN

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

GESTIONE PROGRAMMI

**START / STOP GENERATORE**

PUNTO 1	5,00	40
PUNTO 2	10,00	30
PUNTO 3	15,00	60
PUNTO 4	0,00	0,00
PUNTO 5	0,00	0,00
PUNTO 6	0,00	0,00
<b>CURVA N.</b>	1	SALVA

<b>FREQ. (Hz)</b>	0.00	<b>GIRI (rpm)</b>	
<b>FORZA (Kg)</b>	0.0		0
-----			
NUM. CICLI DA ESEGUIRE	1		
CURVA SELEZIONATA	1		
T. ATTUALE	0.0		
SEGM. ATTUALE	0		
CICLO ATTUALE	0		



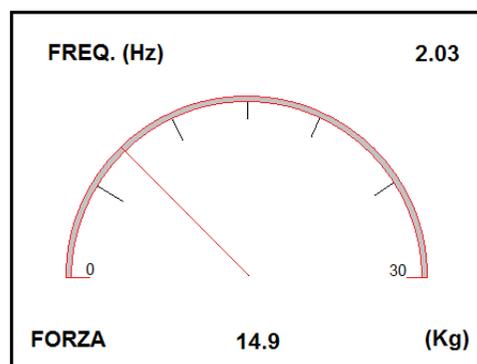
Il sistema consente di impostare n. 12 CURVE (sequenze di vibrazione) di programmazione. Ogni Curva è divisa in n.6 settori. Il PLC essendo Tach consente di inserire i valori desiderati in ogni casella usando la penna o il dito indice.

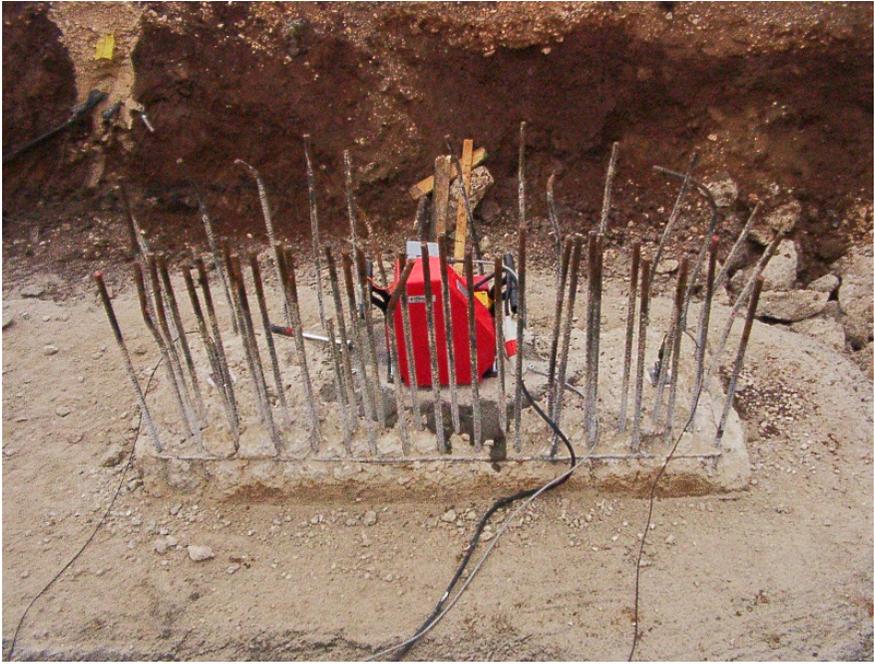
Esempio - sequenza di programmazione

Punto 1 – inserire la frequenza di 5Hz – tempo di salita da 0 a 5Hz 40 sec.

Punto 2 – inserire 10Hz – tempo di salita da 5Hz a 10Hz, 30 sec.

Punto 3 – inserire 15Hz – tempo di salita da 10Hz a 15 Hz 60sec.







### VIBRODINA 40KN - 30Hz

