

## ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO REMOTO DELLO STRUMENTO VIRTUALE (VI)

**N.B.** Lo strumento virtuale può essere utilizzato solamente da un utente alla volta !!!

1. Se il sistema operativo non lo fa automaticamente, scaricare il software dal sito [HTTP://www.ni.com](http://www.ni.com) ed installarlo.  
Accertarsi di aver installato il software LabVIEW Run-Time Engine, necessario per il controllo remoto dello strumento virtuale. Windows scarica automaticamente il software dal sito della National Instruments.
2. Scaricare i file contenenti i dati relativi alle prove di laboratorio dal sito [HTTP://158.110.32.35/LAB/SITO-WEB/file-dati-VI.zip](http://158.110.32.35/LAB/SITO-WEB/file-dati-VI.zip) (disponibile anche in formato .tar). Lo strumento virtuale utilizza file di dati in formato “.txt” .
3. Posizionarsi con il cursore del mouse sopra il pannello di controllo e cliccare con il tasto destro. Dal menù a tendina che appare selezionare la voce “ *Request control of VI* ” . In tal modo è possibile acquisire il controllo del pannello che di default è disabilitato.
4. Cliccare sul Browse Button del controllo “ *File Path* ” . Questo per indicare allo strumento virtuale il percorso sul proprio computer dal quale selezionare i file scaricati precedentemente.  
(Se lo strumento presenta più File Path, in ognuno di questi deve venire selezionato un file di dati: questo, ad esempio, è il caso delle perdite di carico).
5. Per l'azionamento dello strumento virtuale si deve :
  - a) posizionare su ON la leva presente sul controllo “ *Power* ” tramite un semplice clic del mouse;
  - b) cliccare il pulsante FRECCIA presente sulla parte in alto a sinistra del pannello di controllo .Ora la simulazione dovrebbe partire.
6. Sul pannello di controllo sono presenti i seguenti elementi :
  - grafico contenente l'andamento real-time dei dati di pressione (“ *Pressure Chart* ”); certe proprietà di tale grafico (come la scala o altro) possono essere modificate cliccandoci sopra con il tasto destro del mouse.
  - grafico contenente l'andamento finale dei dati di pressione (“ *Pressure Graph* ”).
  - layout dell'impianto bifase con indicatore/i grafico/i digitale/i del/i punto/i di misurazione della pressione istantanea (nella parte inferiore della pagina).
  - indicatori del numero di misurazioni effettuate in laboratorio (pari al numero di dati presente nel/i file) e del numero di iterazioni della simulazione.

7. La simulazione può essere terminata in 3 modi :
- a) posizionando su OFF la leva presente sul controllo “ *Power* “ tramite un semplice clic del mouse (equivalente a c, ma preferibile);
  - b) lasciare che la simulazione termini da sola; ciò avviene quando l'indicatore “ *Number of Iterations* ” raggiunge il valore dell'indicatore “ *Number of Measurements* ”;
  - c) cliccare il pulsante di STOP presente sulla parte alta sinistra del pannello di controllo .
8. I file di dati relativi alle perdite di carico (nominati Q#F# P-#) sono 4 per prova, corrispondenti ai 4 punti di misurazione. Tali file sono stati nominati secondo il seguente criterio: Q# indica il valore della portata volumetrica di acqua che fluisce nell'impianto (in m<sup>3</sup>/h), F# indica la frequenza dell'inverter che comanda la pompa (in Hz).
- Ad esempio : Q30F20 P-1 = portata 30 m<sup>3</sup>/h, frequenza inverter 20 Hz, pozzetto 1 .