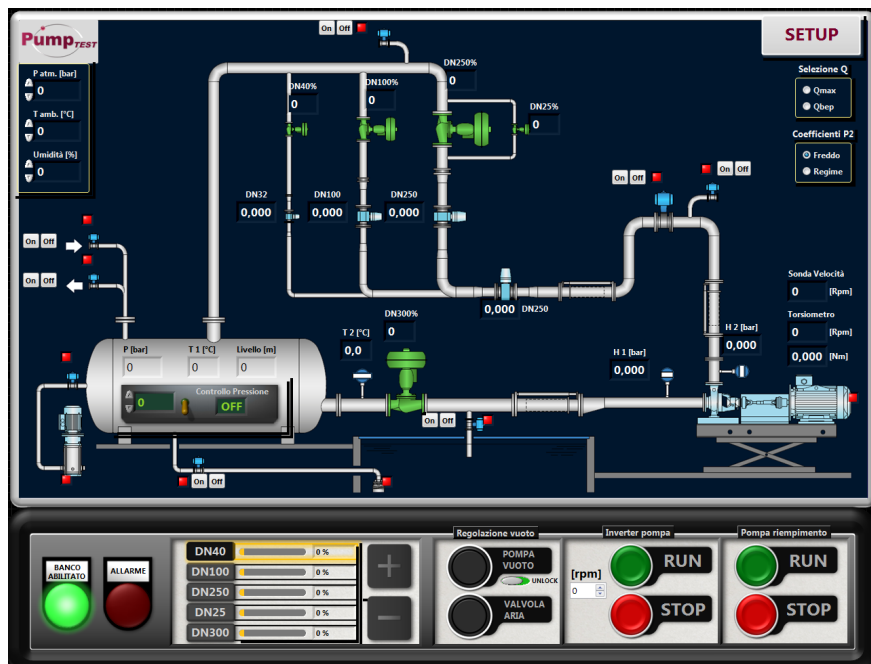


# PumpTest

## Software per collaudo pompe

conforme alla norma Europump - ISO 9906



Configurazione del banco di prova  
Schermata sinottica personalizzata  
Esecuzione di test manuali e automatici  
Test di QH, NPSH e aumento della temperatura  
Grafici con sovrapposizione di più curve di test  
Report di test personalizzabili  
Archivio di test, dati di targa e modelli di test  
Sviluppato in LabVIEW



### Interfaccia grafica

L'interfaccia grafica è composta dalle seguenti pagine:

- Sinottico
- Grafici
- Dati
- Misure
- Rapporto di prova

IL **Pagina sinottica** Permette di visualizzare lo stato del sistema. In particolare, è possibile visualizzare la linea di test, visualizzare i dati acquisiti in tempo reale e visualizzare lo stato degli allarmi.

**La pagina Dati** Permette la visualizzazione dei dati che definiscono un test. Possono essere suddivisi in:

- Intestazione dati
- Dati generali
- Dati della pompa
- Condizioni di prova
- Dati di misurazione

Nella pagina Dati è possibile caricare fino a 5 test precedentemente memorizzati.

## Valori misurati

I valori misurati sono riportati nella Tabella 1. Ogni processo di prova consente all'utente di eseguire due prove in base alla tensione. Ogni singola prova può contenere fino a 25 punti di misura.

**Tabella 1 - Valori idraulico-meccanici**

| Simbolo            | DESCRIZIONE                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| Q                  | Portata volumetrica                             |
| H 1                | Testa della porta di aspirazione                |
| H 2                | Testa della porta di scarico                    |
| H din              | Testa dinamica                                  |
| H                  | Prevalenza totale                               |
| Pagina 1           | Potenza assorbita dall'unità/motore             |
| Pagina 2           | Potenza assorbita dall'albero pompa/motore      |
| $\square_{gr}$     | Prestazioni di gruppo                           |
| $\square_{parola}$ | Efficienza del motore                           |
| $\square$          | Efficienza della pompa                          |
| giri al minuto     | Velocità rilevata dallo strumento o dal sensore |
| NPSH               | Prevalenza di aspirazione netta positiva        |

**Tabella 2 - Valori elettrici (motori monofase e trifase)**

|           |                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| U med     | Tensione media (motore CA)                                  |
| U I       | Tensione di linea del motore monofase                       |
| La r      | Corrente di fase R (motore CA)                              |
| U c       | Tensione ai capi del condensatore (motore monofase)         |
| È         | Fase di corrente S (motore trifase)                         |
| lo a      | Corrente nell'ausiliario o nell'avviatore (motore monofase) |
| Esso      | Fase di corrente T (motore trifase)                         |
| Loro      | Corrente nella bobina primaria (motore monofase)            |
| Il medico | Corrente media (motore CA)                                  |
| IL        | Corrente di linea del motore monofase                       |
| cosphi    | Fattore di potenza                                          |

## Pagina delle misurazioni

La pagina "Misurazioni" serve a gestire l'esecuzione del test. I dati attualmente misurati dallo strumento vengono visualizzati su una riga nel "Sinottico".

Al contrario, i dati acquisiti tramite la media temporale dei dati attualmente misurati vengono visualizzati in una tabella di dati di prova. È possibile eliminare l'ultima riga dalla tabella e ripetere l'ultima acquisizione.

**ILPagina dei modelli** Viene utilizzato per rappresentare l'andamento delle variabili principali che definiscono un test. Questo può essere fatto durante l'esecuzione del test (anteprima) o al termine. È possibile confrontare fino a 5 test precedentemente memorizzati e caricati dalla pagina Dati. Possono essere visualizzati simultaneamente:

- due dimensioni, una per ogni asse delle ordinate;
- due modelli per entrambe le tensioni di prova;
- cinque test caricati

Per un totale di 20 pattern visualizzati contemporaneamente. Per confrontare le misure di test precedentemente memorizzati, è necessario prima caricare questi ultimi nella pagina Dati e poi selezionare la visualizzazione premendo i pulsanti che si attiveranno. Selezionando più test, il programma mostrerà una tabella di lettura con il nome del test associato allo stesso simbolo utilizzato per evidenziare i punti di misura. Tutti i grafici sono stampabili.

## Pagina del rapporto di prova

La pagina Rapporto di prova consente di generare il rapporto di prova composto dai seguenti moduli:

- intestazione e dati generali;
- misurazioni di prova, disposte in forma tabellare;
- dati trasposti, in funzione della velocità di riferimento prefissata, delle variabili che intervengono nel calcolo delle prestazioni a velocità costante e, se necessario, dati del singolo stadio e delle relative controparti trasposte;
- grafici delle principali variabili misurate;

Ogni modulo è selezionabile individualmente per la stampa del report di prova.

È possibile selezionare le unità di misura di determinati valori. Questa selezione agisce sia sui dati tabellari che sui grafici, adattando scale ed etichette.

## Archivio delle prove effettuate

I dati del test vengono memorizzati in un database (locale o centralizzato). Per ogni pompa testata, il sistema propone un numero di serie in base alle procedure del cliente.

Tutti i rapporti di prova sono riproducibili

I dati selezionati possono essere esportati da Access a file Excel

## Archivio delle prestazioni nominali delle pompe e tipologie di prova:

Contiene e gestisce i dati di etichetta e catalogo delle pompe o altri dati, tra cui le curve di portata/prevalenza campione (curve catalogo), i valori limite delle variabili da scansionare per verificare la conformità della pompa. Il programma esegue un controllo sui valori inseriti.

## Altri moduli software PumpTEST

**PumpTEST NPSH.V-** Prova NPSH con serbatoio a vuoto

**PumpTEST DT-** Test di aumento della temperatura del motore

**PumpTEST CAL-** Calibrazione automatica del software/sensore/strumento della catena di misura

**PumpTEST UNC-** Determinazione delle incertezze sistematiche

**PumpTEST VIB-** Acquisizione delle vibrazioni della pompa per determinare la velocità di rotazione della pompa e squilibri / rumorosità

**PumpTEST EFFD** Determinazione delle curve di isoefficienza della pompa a varie velocità della pompa

