

**BANCO PROVA AUTOMATICO PER
POMPE VOLUMETRICHE ACQUA FINO A 30 KW
POMPE PER IRRORAZIONE
POMPE PER IDROPULITRICI**



Caratteristiche generali

- **Banco prova per pompe volumetriche acqua a pistoncini**
- **Prova di pompe con e senza regolatore di pressione interno**
- **Potenza massima pompe 30 KW**
- **Velocità variabile da 500 a 1900 RPM**
- **Portata massima 24 mc/h**
- **Regolazione pressione in mandata da 0 a 100 bar con valvola automatica**
- **Regolazione vuoto in aspirazione con valvola automatica**
- **Vasca inox di 2 mc**
- **Sistema di posizionamento altezza asse con innesto rapido**
- **Sistema di immissione e aspirazione olio durante la prova**
- **Raccordi rapidi per filettature gas maschio**
- **Protezioni antirumore ed antinfortunistiche**
- **Computer e software per controllo, acquisizione dati e stampa bollettini**

Struttura meccanica

Struttura in ferro verniciato composto da un piano fisso lavorato per il fissaggio del motore a velocità variabile e per il fissaggio delle pompe in prova.

Sistema di allineamento / accoppiamento pompa-motore costituito da giunto elastico + sistema antivibrante a lanterna per innesto pompa.

Piano d'appoggio scorrevole longitudinalmente e con sistema di regolazione in altezza azionato da martinetto elettrico tramite appositi pulsanti "su / giù".

Piastra attrezzata con due martinetti pneumatici (si tratta di una piastra unica per le pompe piccole e per le pompe più grandi).

Avvicinamento manuale della pompa al giunto di innesto del motore; l'innesto viene facilitato dalla rotazione del motore a bassi giri comandato dall'operatore; dopo l'innesto la slitta viene bloccata manualmente.

Coprigiunto antinfortunistico con sensore di sicurezza.

Imbragamento e supporto dei tubi flessibili acqua e olio.

Struttura di protezione ed insonorizzazione in profili di alluminio e ripari in LEXAN con sportello di accesso alla pompa in prova dotato di finecorsa di sicurezza.

Motore di trascinamento

Motore in corrente alternata potenza 25 KW @ 500 RPM dotato di encoder + inverter per regolazione dei giri da 0 a 1900 RPM. Il trascinamento è di tipo a rinvio tramite cinghia e due pulegge con rapporto adeguato per contenimento delle dimensioni del motore stesso. Per questo il motore potrà venire montato nella parte sottostante il piano di appoggio.

Idraulica

Vasca 2 mc, dimensioni indicative di metri 1x2x1h a sezione quadra in acciaio INOX AISI 304 30/10 con struttura di supporto, valvola di scarico, supporti per tubazioni, paratia interna antiturbolenza, coperchio, apertura circolare superiore con ventola pronta per canalizzazione ad uso contro fumi ed odori provenienti dalla vasca.

Realizzazione dell'apparato tubazioni completo di 4 valvole di regolazione e supporti.

Le valvole sono, per ogni postazione di prova, le seguenti.

In mandata, una valvola proporzionale di regolazione della pressione con valvola di pilotaggio esterna dalle seguenti caratteristiche:

- Connessione al processo G 1 1/4"
- Pressione nominale 0-100 Bar
- Pressione di regolazione da 5 a 100 bar
- Coefficiente di portata KV 24 MC/h
- Tensione nominale 24 Vdc
- Segnale di controllo 0-10 Vdc

- Protezione IP 65
- Corpo valvola in ottone
- Tenuta sede valvola metallo/metallo

In aspirazione:

- una valvola a sfera a due vie per regolazione della depressione DN 65 PN 16 di tipo wafer, corpo in acciaio inox AISI 304, completa di posizionatore rotativo elettropneumatico comandato da segnale 4..20 mA per la regolazione della posizione dell'otturatore,
- una valvola di bypass fra mandata pompa e valvola di regolazione per consentire l'innesco della pompa,
- altre valvole di intercettazione.

La tubazione in aspirazione è in inox DN 65.

La tubazione in mandata è in inox DN 40. Le tubazioni comprendono flangie, bocchelli, supporti per la vasca.

Tubazioni flessibili nella parte finale onde consentire un facile raccordo delle pompe in prova.

Raccordi rapidi per bocche filettate gas

Tre attacchi rapidi manuali per tubi filettati con i seguenti diametri e pressioni

- uno per 1"1/4 Gas maschio pressione max 20 bar - plastica
- uno per 1" Gas maschio pressione max 50 bar - acciaio
- uno per 1/2" Gas maschio pressione max 70 bar - acciaio

Protezioni

Protezioni realizzate in alluminio e Lexan contro spruzzi, oggetti vaganti per scoppi idraulici accidentali e rumore eccessivo. Sono dotate di uno sportello trasparente di accesso alla pompa in prova e dotato di una serratura elettrica che blocca l'apertura dello sportello fintanto che il motore del banco non è fermo (zero giri).

Rilevazione portata

Misuratore di portata DN 40 PN 40, precisione 0,5% del valore letto nel range fino al 5% del fondo scala. Dotato di certificato standard e di certificato di calibrazione. Uscita 4..20 mA. Display LCD sul misuratore stesso.

Rilevazione pressione

Trasduttore di pressione in mandata fondo scala 200 bar, precisione 0.15% del fondoscala.

Trasduttore di pressione in aspirazione range 0 - 1000 mBar relativi, precisione 0.15% del fondoscala.

Sistema di immissione ed aspirazione olio in pompa

Pompa immissione olio da 8 lt/min, pompa aspirazione olio da 12 lt/min.

Circuiteria idraulica: tubi flessibili per oleodinamica per aspirazione dal fusto e per mandata al fusto.

I tubi flessibili dovranno essere infilati nel contenitore olio della pompa; il fusto è de Cliente.

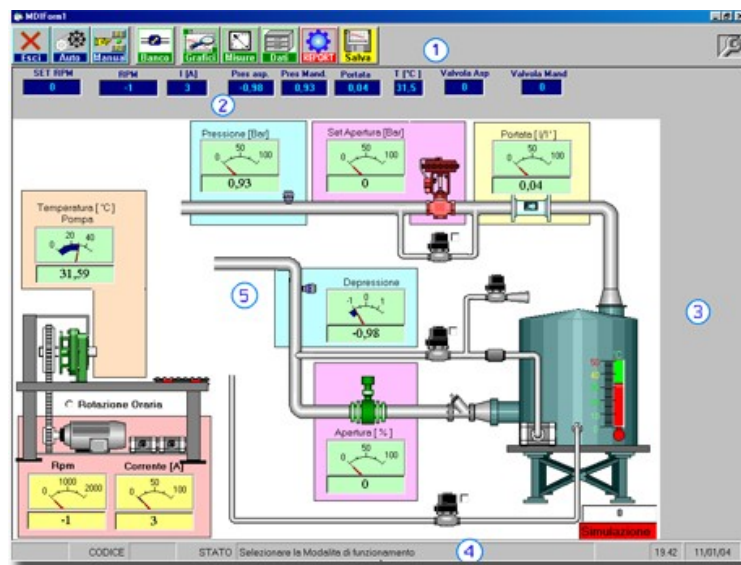
Hardware e software di controllo ed acquisizione dati

Il sistema di controllo e di acquisizione dati è basato su un PLC con un adeguato numero di ingressi ed uscite digitali ed analogiche ed un personal computer con un software specifico. La precisione degli ingressi analogici è di 14 bit (opzionale di 16 bit).

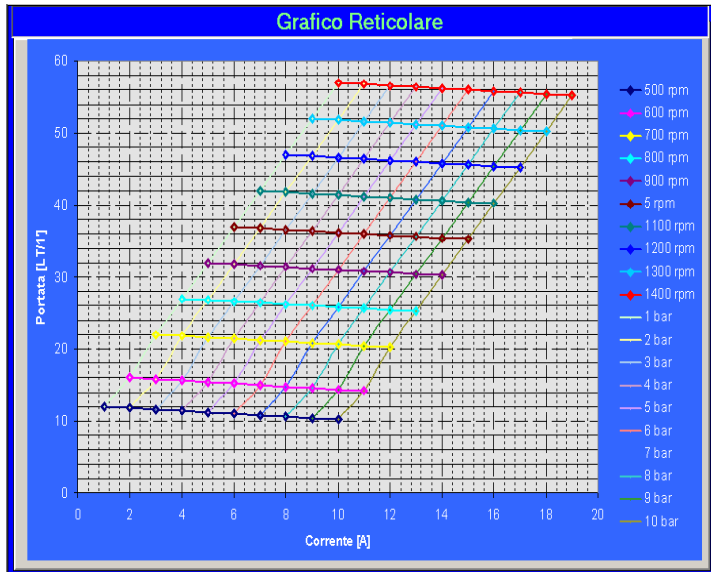
Oltre a consentire l'esecuzione delle sequenze automatiche del banco, il software su personal computer consente la gestione di vari database inerenti il collaudo (dati di targa, tipi di prove, dati dei collaudi effettuati), l'esecuzione dell'interfaccia utente e della finestra di processo composta da:

- sinottico
- grafici
- tabella misure
- cartella dati
- report
- tabella modifica database

SINOTTICO



GRAFICI RETICOLARI



Portata in funzione della corrente a vari valori di pressione e velocità di rotazione

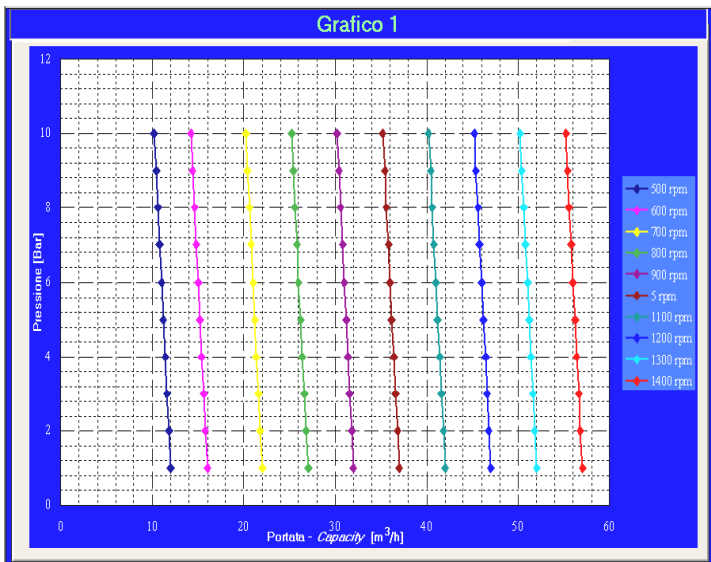


Grafico che riassume il funzionamento di una pompa volumetrica, nella quale, a parità di giri e al variare della pressione in mandata la portata deve restare pressoché costante (le curve devono essere più verticali possibili)