



BANCO PROVA POMPE IDRAULICHE HYDRAULIC PUMPS TEST STAND

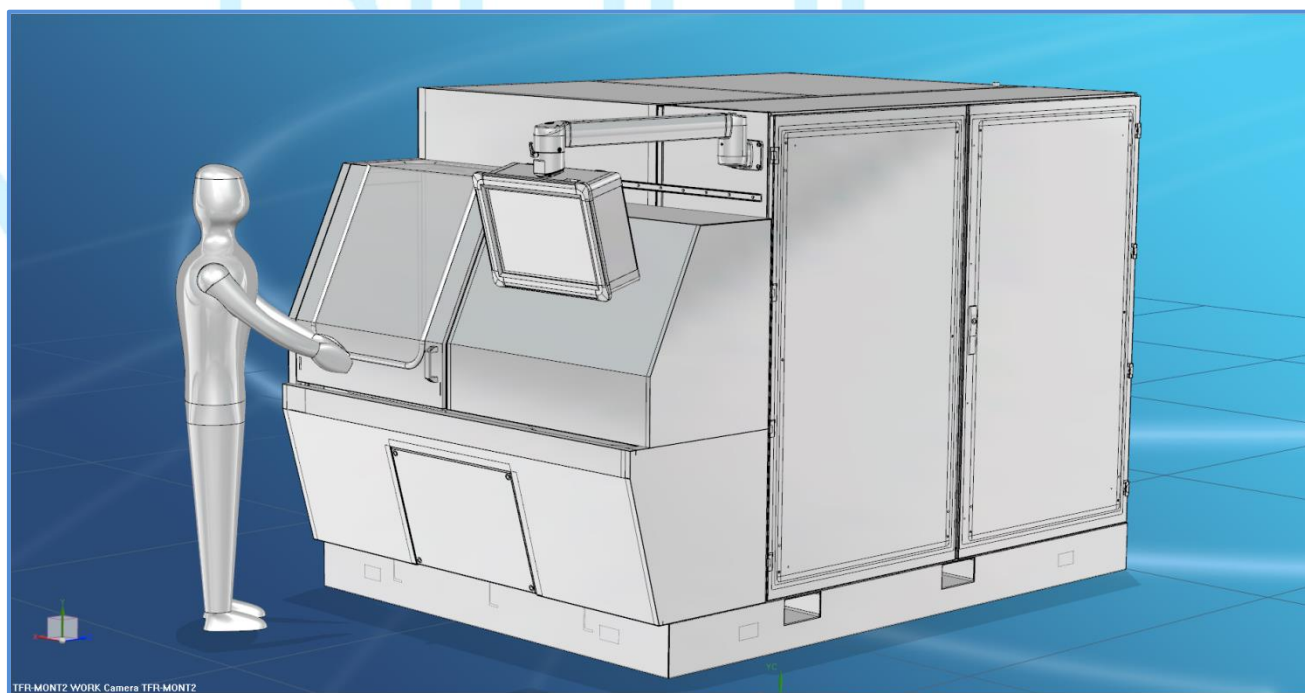
TBP 12

PROfessional

PRO SERIES

PROven

PROfitable



TFR-MONTZ WORK Camera TFR-MONTZ



BIMAL TESTING MACHINES S.P.A.

Zona Industriale – Via A. Monni, 18 – 06135 Ponte Vallecceppi (Perugia) ITALY

Tel. +39 075 59217.1 Fax. +39 075 59217.40

E-mail: bimal@bimal.com Internet: www.bimal.com



CARATTERISTICHE TECNICHE

Il banco prova **TBP12** è destinato al rodaggio e collaudo finale di produzione per **pompe oleodinamiche singole ad ingranaggi** o similari, destre o sinistre, gruppo 1 e 2.

La macchina effettua il rodaggio del componente e verifica che risponda ai requisiti di accettabilità di prodotto finito. Esegue inoltre cicli di collaudo personalizzabili con rampe combinate di pressione e velocità, nei limiti delle prestazioni del banco.

Il banco è dimensionato per collaudare pompe con portate fino a 70 lt/min e pressioni fino a 320 bar, nei limiti della potenza installata di 30 kW del motore elettrico.

La zona di prova è dotata di una flangia universale sulla quale verrà montata la flangia di adattamento di competenza a cui collegare l'oggetto in prova, bloccato attraverso morse manuali.

Il collegamento delle tubazioni di alimentazione e il bloccaggio del pezzo in prova alla flangia di adattamento sono eseguite manualmente dall'operatore.

Il banco, esegue la misurazione delle portate, pressioni e velocità calcolando il rendimento volumetrico degli oggetti in prova.

La fornitura include una flangia di adattamento europea per il gruppo 1 e una per il gruppo 2; un adattatore per albero conico 1:8 per il gruppo 1 e uno per il gruppo 2.

DATI TECNICI:

- motore elettrico a giri variabili servoventilato: 30kW - 4 p. - 400 V (500÷3000 r.p.m.)
- portata massima: 70 lt/min
- pressione massima: 320 bar
- mandata con prefiltro 25 µm e filtro 10 µm, valvola proporzionale, misuratore volumetrico ad ingranaggi e trasduttore di pressione
- serbatoio: 250 lt. (con resistenza elettrica e accessori)
- linea offline che esegue il condizionamento termico tramite scambiatore acqua/olio, la pulizia dell'olio con filtro da 10 µm e acquisizione temperatura tramite termoresistenza
- PC su braccio con video 17", tastiera stagna con sistema di puntamento integrato e software Bimal
- temperatura massima olio: 60°C

STRUMENTAZIONE*:

- misuratore volumetrico ad ingranaggi (prec. +/-0.3% v.l.)
- trasduttore di pressione (prec. +/-0,25% f.s.)
- misuratore di temperatura PT100 cl. A
- torsionmetro optional (prec. +/-0,01% f.s.)

*tutta la strumentazione è fornita con certificato di calibrazione

DISPOSITIVI DI SICUREZZA:

- fungo di emergenza
- zona di prova protetta con una porta scorrevole dotata di pannelli in lexan
- vasca raccolta

ALIMENTAZIONI:

- tensione trifase standard: 400 VAC - 50 Hz - 40 kW
- aria compressa industriale: 5 ÷ 6 bar
- acqua industriale di raffreddamento T ≤ 20°C

DIMENSIONI:

- banco: 2.000 x 2.900 x 2.000 mm (l; p; h)

COLORE:

Grigio Bimal RAL 7035



GENERAL SPECIFICATIONS

TBP12 is a production test stand for running in and testing of **hydraulic single gear pumps** or similar, right or left, group 1 and 2.

The machine executes the running in of the pump and verify its performs in accordance with the necessary qualifications of the final product. Furthermore, it carries out customizable testing cycles by editing combined curves of pressure and speed, within the performance limits of the test stand.

The test stand can test pumps with flow rate up to 70 lt/min (18.5 gpm) and pressure up to 320 bar (4641.2 psi) considering the power of the electric motor of 30 kW.

The testing area is provided with an universal flange onto which the relative transitional flange will be mounted. The pump must be connected to the transitional flange and fixed through manual clamps.

The connection to the supply networks and the component fixation must be manually executed by the operator.

The machine performs the measurement of flow rates, pressures and speeds, calculating the volumetric efficiency of the UUT.

The supply includes a European transitional flange for group 1 and one for group 2; a 1:8 tapered shaft for group 1 and one for group 2.

TECHNICAL DATA:

- electric motor variable speed servo-ventilate: 30kW - 4 ph. - 400 V (500÷3000 r.p.m.)
- max flow: 70 lt/min (18.5 gpm)
- max pressure: 320 bar (4641.2 psi)
- main outlet with prefilter 25 µm and filter 10 µm, proportional valve, gear flow meter, pressure transducer
- reservoir: 250 lt (66 gallons)
- off-line circuit performing heat conditioning through water/oil exchanger, oil cleaning through filter 10 µm and temperature acquisition through thermoresistor
- arm mounted PC with 17" display, industrial keyboard with integrated pointing device and BIMAL software
- maximum oil temperature: 140°F

INSTRUMENTATION*:

- gear flow meter (acc. +/-0.3% r.v.)
- pressure transducer (acc. +/-0,25% f.s.)
- temperature meter PT100 cl. A
- optional torque meter (acc. +/-0,01% f.s.)

*all instruments are supplied together with their calibration certificate

SAFETY DEVICES:

- emergency push button
- test area sheltered with a sliding door of lexan panels
- oil recovery vessel

POWER SUPPLY:

- electric standard supply: 400 VAC - 50 Hz - 40 kW
- compressed air: 5÷6 bar (72 ÷ 87 psi)
- industrial cooling water T ≤ 68°F

DIMENSIONS: (L; D; H)

- test stand: 2000 x 2900 x 2000 mm (79" x 114" x 79")

COLOUR:

Gray Bimal RAL 7035

L'automazione del ciclo di prova è eseguita tramite un Compact Rio NI ed un PC industriale integrati nella struttura della macchina.

Un software personalizzato Bimal consente di configurare e archiviare profili di rodaggio e collaudo, semplicemente assegnando su una base tempi i valori di velocità o pressione che si intende raggiungere.

Le procedure di collaudo salvate, possono essere richiamate immettendo il part number o tramite lettore codice a barre (non incluso nella fornitura).

Sui profili di pressione e velocità è possibile impostare fino a tre punti di controllo per la misura delle grandezze sensibili: pressione di mandata, portata, giri linea d'asse e, di conseguenza, rendimento volumetrico.

La tracciabilità dei prodotti testati è assicurata tramite l'assegnazione di un numero seriale o attraverso la gestione a lotti.

Per ogni prova, il banco salva automaticamente un report di collaudo in cui vengono riportate le grandezze fisiche sensibili. Le grandezze acquisite possono essere visualizzate a monitor, salvate ed esportate in CSV. Lo stesso criterio di tracciabilità per numero seriale è applicato anche alla gestione dei report.

Il PC permette di gestire il pre-riscaldamento dell'olio programmabile settimanalmente, così che all'arrivo dell'operatore la macchina sia pronta per l'utilizzo.

Il PC è inoltre predisposto per il collegamento in teleassistenza, fondamentale per aiutare il cliente nella risoluzione dei problemi, aggiornamento dei programmi, configurazioni ecc.

OPTIONAL:

Torsiometro: permette di acquisire la coppia assorbita e calcolare il rendimento meccanico della pompa.

A NI Compact Rio and a built-in industrial PC, provide the control to run automatically test cycles.

The customized Bimal software allows to program and file different running in and test configurations, simply setting on a time base the values of pressure and speed to be reached.

The filed test configurations can be recalled inputting the part number or through a bar code reader (not included in the supply).

On the pressure and speed waves it is possible to set up to three check points to read the quantities of interest: pressure of delivery, flow rate, pump speed and consequently volumetric efficiency.

The traceability of the UUT is guaranteed by the assignment of a serial number or through the batches management.

For each test, the machine automatically files a test report with all the readings of physical quantities of interest. The readings can be displayed on the screen, filed and exported as CSV. The method of traceability via serial number works also for the reports management.

The PC allows to manage the oil pre-heating which can be programmable weekly, to ensure that at the arrival of the operator the machine is ready for use.

Furthermore, the PC is prearranged for the remote support connection, useful to help the customer in troubleshooting, software updates, configurations etc.

OPTIONAL:

The optional **torque meter** allows the acquisition of the absorbed torque and the calculation of the mechanical efficiency of the pump.



Pic.1



Pic.2



Pic.3

Pic.1: La foto mostra un dettaglio della zona di prova con il componente in collaudo: un design ergonomico e una zona di prova ad ampia accessibilità rendono facili e veloci le operazioni di collegamento e bloccaggio.

Pic.2: Come da immagine, il PC è montato su braccio per permettere all'operatore di regolarne al meglio la posizione.

Pic.3: L'immagine mostra il dettaglio della linea d'asse con l'optional torsiometro.

Pic.1: The picture shows a detail view of the testing area with the pump already fixed: the ergonomic design and the easy accessibility of the testing area make the connection and fixing operations extremely easy and quick.

Pic.2: The arm mounted PC allows the operator to regulate its position at the best.

Pic.3: The image shows the optional torque meter linked to the shaft.

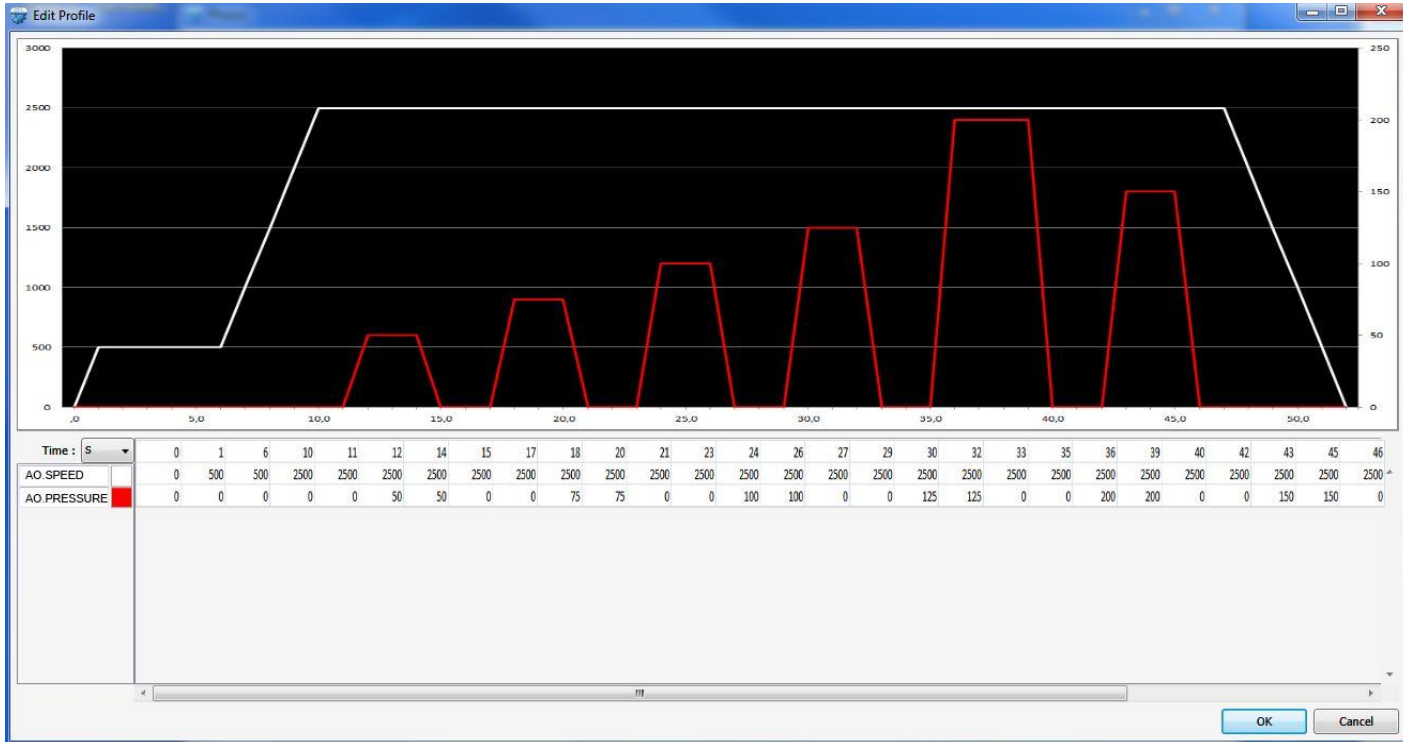
TEST REPORT DEL CICLO E LOGGER

I test report contengono sia i dati anagrafici sia le principali grandezze fisiche come la temperatura, la pressione, e la velocità, e possono essere salvati in formato CSV e PDF. La macchina permette anche la memorizzazione del file di logger della prova con tutte le grandezze analogiche, allarmi ed eventi. L'immagine sottostante mostra l'interfaccia grafica per l'impostazione dei cicli di prova. Nella tabella è possibile inserire i valori numerici delle grandezze di interesse, che vengono poi visualizzate nel grafico sovrastante.

CYCLE TEST REPORT AND LOGGER

The cycle test reports summarize the identification data and the most important values such as temperature, pressure and speed. They can be exported in CSV and PDF file format. The test history logger file can also be saved with all the analogical values, alerts and events.

The image shows the interface for the test setting. In the table below, it is possible to input the numerical values of the quantities of interest, which will be automatically visualized in the graph.



TESTING MACHINES

OLIO CONSIGLIATO:

La macchina può operare con olio idraulico industriale tipo ISO VG 32 e ISO VG 46. Il banco richiede circa 300 litri di olio all'avviamento.

Le caratteristiche tecniche possono essere cambiate senza preavviso

SUGGESTED OIL

The test stand can operate with hydraulic industrial oils such as ISO VG 32 and ISO VG 46. The test stand needs about 300 (~ 79 gallons) liters of oil at the first start up.

Technical specifications can be changed without notice

CODICE PER ORDINARE - ORDER CODE:
TBP12



BIMAL TESTING MACHINES S.P.A.

Zona Industriale – Via A. Monni, 18 – 06135 Ponte Valleceppi (Perugia) ITALY
Tel. +39 075 59217.1 Fax. +39 075 59217.40
E-mail: bimal@bimal.com Internet: www.bimal.com