



BANCO PROVA IMPULSI CON FLESSIONE FLEXING IMPULSE TEST STAND

BI 1003 FLEX



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



CARATTERISTICHE TECNICHE

Il banco prova **BI1003 FLEX** esegue test ad impulsi di pressione, sia **statici** sia con **rotazione e flessione**, su tubazioni flessibili in accordo alle seguenti Norme:

- Impulsi ad onda quadra: SAE J343 - ISO 6803 - ISO 6605
 - Impulsi con picco: ISO 6772
 - Impulsi con flessione: ISO 8032 (half omega)
 - Impulsi con flessione: SAE J1405 - ISO 6802 (omega)
 - Onda libera programmabile dall'operatore fino 20 punti
- Il banco è del tipo monoblocco e contiene al suo interno tutti gli impianti.

DATI TECNICI:

- Numero connessioni: 6 a 0° e 90° - 4 a 45°
- Pressione massima di prova: 1000 bar
- Pressione minima di prova: 50 bar
- Cilindrata / impulso: 380 cm³
- Frequenza massima di prova: 0,05 – 1,5 Hz
- Temperatura massima olio: 150°C
- Distanza tra i manifold:
 - Massima: 1.778 mm
 - Minima (configurazione standard): 265 mm*
 - * 96 mm con 6 adattatori disponibili su richiesta
- Capacità di prova (tra 0,5 – 1 Hz Onde Quadra e Picco)

Statica:

6 tubi 1" R15 o 4SH, 4 tubi 1¼" R15, 1 tubo 2" R15

Dinamica con rotazione o flessione:

4 tubi 4SP fino a 1", 2 tubi 4SH 1" (Raggio di **rotazione** del dispositivo 232 mm, velocità rotazione max 1 Hz con raggio di rotazione di 180mm)

- 2 manifolds a tre facce (0°, 45° e 90°) tutti gli attacchi sono a flangia SAE 6000:
 - faccia 0°: 6 attacchi 1" e 1¼"
 - faccia 45°: 4 attacchi 1" e 1¼"
 - faccia 90°: 6 attacchi 1" e 1¼"
- La fornitura comprende i tappi per tutte le bocche.

DIPOSITIVI DI SICUREZZA:

- Impossibilità di eseguire il test con sportello aperto
- Reti di protezione ai vetri di sicurezza
- Fungo di emergenza
- Interruzione automatica della prova in caso di rottura o perdita del componente o malfunzionamento banco

ALIMENTAZIONI:

- Tensione standard trifase: 400 V – 50 Hz – 79 kVA
- Acqua industriale di raffreddamento T ≤ 20°C
- Aria compressa 6 Bar

DIMENSIONI E PESI:

- 3.550 x 2.180 x 2.460 mm (l, p, h) a porte chiuse
- h = 2.700 mm con colonna luci
- Banco a vuoto circa 4.000 kg

COLORE:

Standard: Grigio Bimal RAL 7035

Fluido ed adattatori non sono inclusi nella fornitura

FORME D'ONDA DISPONIBILI:

Onda Quadra, Onda picco, Onda custom



GENERAL SPECIFICATIONS

BI1003 FLEX is a machine for **impulse test** of hydraulic rubber flexible hoses **static** or with **flexing and rotation** in accordance to the following Norms:

- Square impulse waves: SAE J343 - ISO 6803 - ISO 6605
 - Impulses with peak: ISO 6772
 - Impulses with flexion: ISO8032 (half omega)
 - Impulses with flexion: SAEJ1405 - ISO 6802 (omega)
 - Free programmable waves up to 20 points
- Basic equipment is composed by a single module with electrical and hydraulic networks inside.

TECHNICAL FEATURES:

- Connection ports: 6 at 0° and 90° - 4 at 45°
- Maximum test pressure: 1000 bar (14,500 psi)
- Minimum test pressure: 50 bar (725 psi)
- Displacement per impulse: 380 cm³ (23.2 inch³)
- Maximum test frequency: 0,05 – 1,5 Hz.
- Maximum oil temperature: 150°C (302° F)
- Distance between manifold:
 - Maximum: 1.778 mm (70")
 - Minimum (standard configuration): 265 mm* (43")
 - * 96 mm with 6 adapters available on request
- Test performance (0,5 – 1 Hz Square or Pick waves):

Static:

6 hoses 1" R15 or 4SH, 4 hoses 1¼" R15, 1 hose 2" R15

Dynamic with rotation or flexion:

4 hoses 4SP up to 1", 2 hoses 4SH 1" (Device rotating radius 232 mm (9.1"), rotation speed up to 1Hz @ 180mm rotating radius)

- 2 manifolds with 3 faces (0°, 45° and 90°) having SAE 6000 flange type connections:
 - 0° face: 6 ports 1" e 1¼"
 - 45° face: 4 ports 1" e 1¼"
 - 90° face: 6 ports 1" e 1¼"
- Supply includes plugs for each port.

SAFETY DEVICES:

- Interlock avoids to run the test with open doors
- Window equipped with Safety Glass and Wire Mesh
- Emergency push-button
- Automatic stop in case of failure or leakage of UUT or machine malfunction

POWER SUPPLY:

- Electrical standard supply: 400 V – 50 Hz – 79 kVA (60 Hz available on request)
- Industrial cooling water T ≤ 20°C (68° F)
- Compressed air 6 Bar (87psi)

DIMENSIONS AND WEIGHT:

- 3.550 (140") x 2.180 (86") x 2.460 (97") mm (l, d, h) closed doors
- h = 2.700 mm (107") with column lights
- Net Weight 4000 kg (8900 lbs)

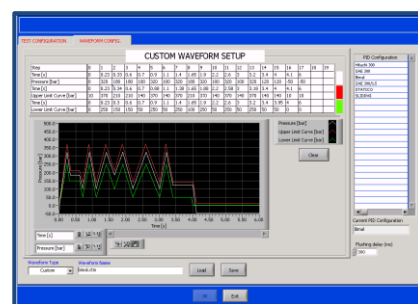
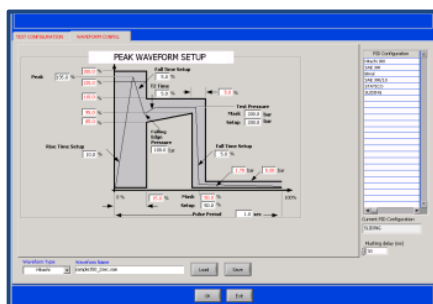
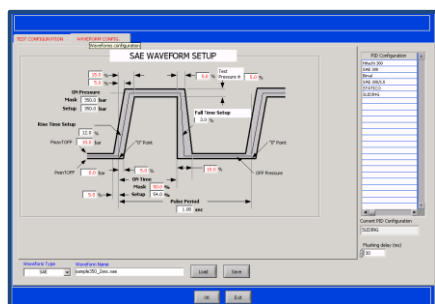
COLOR:

- Standard: Grey Bimal RAL 7035

Fluid and adapters are not included in the supply

WAVE FORMS AVAILABLE:

Square wave, Peak wave, Custom wave



L'automazione del ciclo di prova è eseguita tramite un PLC ed un PC industriale inseriti nella struttura della macchina. Un software personalizzato Bimal consente di impostare una serie di configurazioni di prova, visualizzare l'andamento del test in forma grafica e numerica, archiviare e stampare i report di collaudo. Il sistema è dotato di **teleassistenza** via internet.

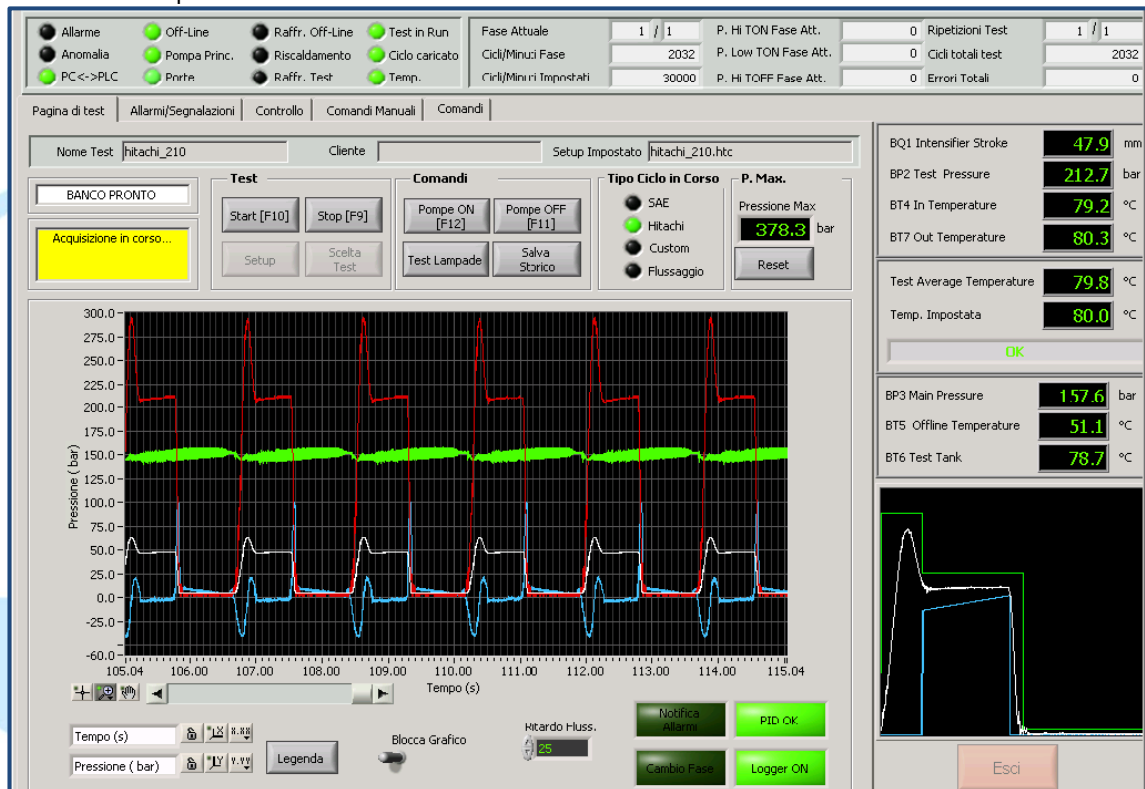
L'immagine qui sotto mostra la finestra di dialogo con cui l'operatore può seguire l'andamento del test in tempo reale. In particolare in essa appaiono:

- Il riquadro al centro in cui viene raffigurata l'onda di pressione in tempo reale;
 - La finestra in basso a destra mostra come l'onda stessa si sta collocando rispetto alla maschera di accettabilità
 - Sopra di essa vengono mostrati i parametri di prova come temperatura, posizione del moltiplicatore ecc.
- La barra superiore contiene le informazioni sullo stato attuale del banco e mostra tra l'altro la fase in corso di prova, le pressioni, il numero di cicli di ripetizioni e di errori.

The PLC and built-in industrial PC combined provide the control to run automatically test cycles. Bimal's software allows operator to set and program different test configurations based on your requirements. It monitors results in real-time permitting the operator to analyze values and graphs, to save and print final results. The industrial PC controls all operations. The supply comes with **remote assistance** by internet.

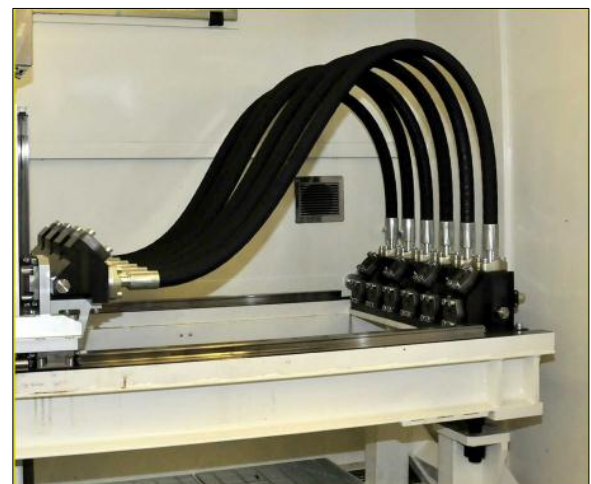
The picture shown below brings real-time plotting of the test curve with following details:

- Pressure curve displayed in the center.
- The curve in the right side of the screen represents pressure wave matching with acceptance mask.
- The parameters such temperature, positioning of intensifier and more, are displayed above the curve on the right.
- The diagnostic bar on top represents current status of events displaying phase-in, pressure cycle's number of errors.



Il sistema di movimentazione del manifold consente di effettuare le seguenti traiettorie:

- alto / basso;
- destra / sinistra;
- cerchio; "8"

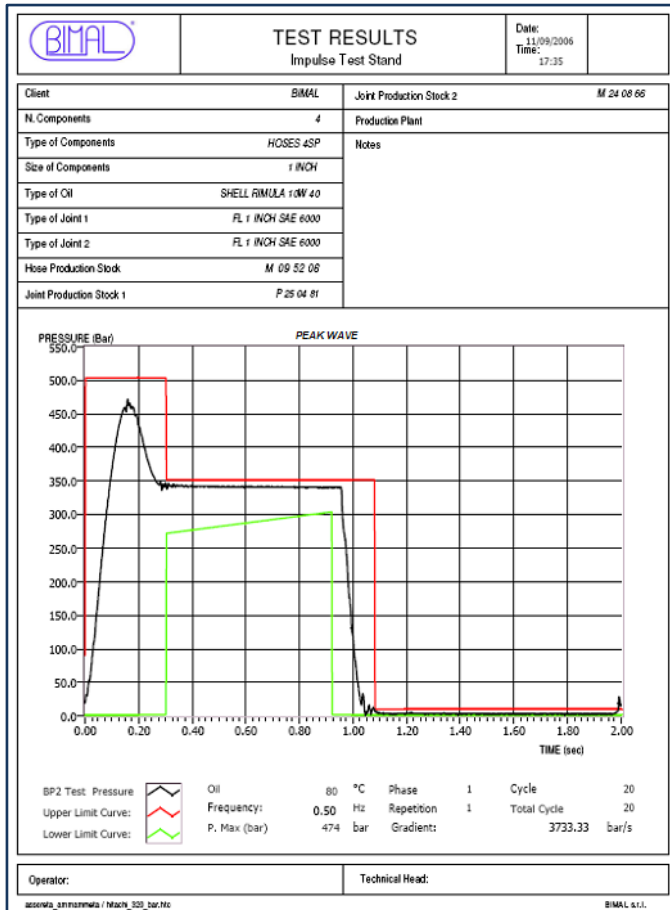


Manifold's movement system allows to carry out the following trajectories:

- Up / down;
- right / left;
- circle; "8"

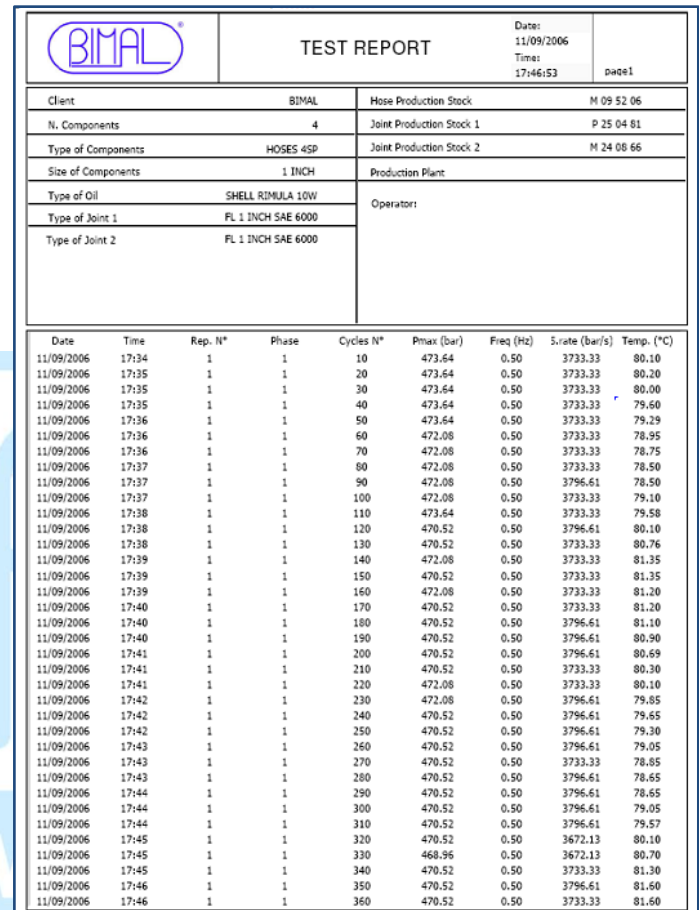
TEST REPORT DEL CICLO E LOGGER

Quello mostrato di seguito è un tipico test report generato dalla macchina. Come si vede esso riassume sia i dati anagrafici sia le principali grandezze fisiche come la temperatura, il gradiente di pressione e la frequenza. Il grafico inoltre mostra come si è collocata la forma d'onda all'interno della maschera di accettabilità. I file test possono essere salvati in formato TXT, PDF e HTML. La macchina permette anche la memorizzazione e stampa del file di logger della prova, che appare come dalla immagine seguente a destra.



CYCLE TEST REPORT AND LOGGER

A characteristic report of Cycle test is shown below. The report summarizes the identification data and the most important values such temperature, pressure, pressure gradient and frequency. Furthermore the graph shows whether pressure profile matches acceptance mask. The logger file can be saved in TXT, PDF and HTML. The test history logger file can be saved and print as per the example showed below with user-defined recording intervals.



OLIO CONSIGLIATO:

La macchina può operare con i più comuni oli idraulici tipo ISO VG 32 e ISO VG 46. Per condurre prove a temperature superiori agli 80°C consigliamo l'impiego di oli maggiormente resistenti alla ossidazione tipo SHELL RIMULA R6M 10W-40. 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 the most common hydraulic oils such as ISO VG 32 and ISO VG 46. To run tests at temperature highest than 80°C, we suggest to use oils more resistant to oxidation like SHELL RIMULA R6M 10W-40. The test stand needs about 300 (~ 75 gallons) liters of oil at the first start up.

Technical specifications can be changed without notice

CODICE PER ORDINARE - ORDER CODE:

BI 1003 FLEX



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