

BANCO PROVA SCOPPIO

BURST TEST STAND

BPS60DW



Test Industry S.r.l. – Bimal production site
Via A. Monni, 18-14
06135 – PONTE VALLECEPPI (Perugia)
Tel. +39 075 59217.1 Fax. +39 075 59217.40
E-mail: bimal@bimal.com Internet: www.bimal.com



CARATTERISTICHE TECNICHE

Il banco prova **BPS60DW** è studiato per test su componenti oleodinamici come tubazioni flessibili o rigide, raccordi, innesti rapidi, valvole ecc. Il fluido di prova è acqua, non è possibile utilizzare acqua glicole.

La macchina, con i vari optional, è in grado di eseguire:

- prove di scoppio e/o mantenimento in pressione;
- rilievo di variazioni di lunghezza (ISO1402);
- proof test

Impiegando uno specifico circuito oleodinamico la macchina è in grado di generare un ciclo di prova costituito da mantenimenti e rampe di pressione controllata in accordo alle seguenti Norme: SAEJ343 - DIN20024 - ISO18869 - ISO1402.

Il sistema di connessione è costituito da due manifold di cui uno fisso e l'altro scorrevole su una apposita guida in grado di contenere le sollecitazioni derivanti dai test di scoppio.

In generale è possibile collaudare tubi o altri componenti con qualsiasi attacco, è sufficiente dotarsi di idonei adattatori non compresi nella fornitura.

È necessario controllare il volume del componente in prova in modo che le prestazioni della macchina siano sufficienti a garantire la rampa di pressione richiesta.

Il ciclo di lavoro della macchina è il seguente:

- Impostazione del ciclo di pressione con rampe e fasi stazionarie mediante l'inserimento di coppie di punti (tempo-pressione).
- Fase di riempimento e disareazione con spia visiva di flusso
- Mantenimento in pressione (senza limiti di tempo)
- Scoppio del componente

DATI TECNICI:

- Test in bassa Pressione: da circa 20 bar fino a 300 bar
- Test in alta Pressione: da circa 120 bar fino a 6.000 bar
- Portate:
 - 10 lt/1' per riempimento e disareazione
 - 0,5 lt/1' fino alla massima pressione

• Cilindrata per corsa moltiplicatore: 400 cc

• Connessione manifold: 2" BSP

Sono compresi nella fornitura:

- 2 adattatori per raccordo maschio 2"
- 2 adattatori per raccordo maschio 1/4"

- Dimensioni camera di prova: 2.490 x 670 x 790 mm (l; p; h)

STRUMENTAZIONE:

- Trasduttore di pressione f.s. 7.000 bar, cl. 0,25 % f.s.

OPTIONAL:

- ΔL con sistema laser (*) (per tubi DN ≤ 10 mm)
 - ΔL con encoder a filo (per tubi DN > 8 mm)
 - Trasduttore aggiuntivo per basse pressioni (f.s. 400 bar, cl. 0,25%)
 - Test di tenuta (proof test) (solamente con trasduttore con alto fondo scala) fino a 2400 bar
 - Riempimento tubi veloce con vuoto (suggerito per tubi oltre 1-1/4")
 - Circuito per test componenti ciechi (es.: semi-innesti rapidi)
- (*) richiede che anche l'optional f ("Circuito per test componenti ciechi") sia installato

DISPOSITIVI DI SICUREZZA:

- Impossibilità di iniziare il ciclo con porta aperta
- Elettro serratura di sicurezza allo sportello
- Zona di prova con coperchi metallici per assorbimento colpi e fuoriuscite fluido
- Fungo di emergenza

ALIMENTAZIONI:

- Tensione standard trifase: 400 VAC - 50 HZ - 14 kVA (60 Hz e altre tensioni disponibili su richiesta)
- Aria compressa

DIMENSIONI E PESI:

- 3.250 x 1.520 x 1.700 mm (l, p, h)
- h = 1.900 mm con colonna luci
- Banco a vuoto circa 1.800 kg

COLORE:

- Struttura macchina in acciaio inox
- Quadro elettrico in acciaio verniciato grigio Bimal RAL 7035

Fluidi ed adattatori non sono inclusi nella fornitura



GENERAL SPECIFICATIONS

BPS60DW is a Test Stand for burst test or pressurize test of flexible hoses, pipes, fitting, quick couplings, valves, etc..

The Test Stand uses water, it is not possible to use water glycol.

The machine with its optional, is able to run:

- burst and/or pressurize tests;
- variation in length test (ISO1402)
- proof test

This unit uses a special hydraulic circuit with which it can create a test cycle composed by stationary phases and pressure ramps with **controlled pressure gradient** according with the following Norms:

SAEJ343 - DIN20024 - ISO18869 - ISO1402.

The connection system is composed by two manifolds, one of them is fix and the other is mobile, the mobile manifold is installed on a heavy duty guide able to withstand the forces due to the burst.

All fittings type can be firmly fixed to the manifolds, it is enough to use suitable and appropriate adapters not included in this offer.

It is necessary to pay attention on the total volume of the component under test; the volume of the components has to stand within the maximum test stand performances in order to obtain the wished pressure gradient.

The cycle of the Test Stand allows:

- To set up the pressure shape, it is possible by editing pairs of points (time-pressure).
- Filling and bleeding with visual flow indicator
- Pressure keeping (without time limit)
- Burst of component

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

- Low pressure Test: from 20 (290) up to 300 (4,351) bar (psi)
- High pressure Test: from 120 (1.740) up to 6.000 (87,023) bar (psi)
- Flow deliveries:
 - 10 lt/1' (2.6 GPM) for filling and air blow out
 - 0,5 lt/1' (0.13 GPM) up to the maximum pressure
- Pressure intensifier displacement: 400 cc (24.4 in³)
- Manifold connection: 2" BSP

Supply includes:

- 2 adapters for male fittings 2"
- 2 adapters for male fittings 1/4"

- Test chamber size: 2.490 (98") x 670 (26") x 790 (31") mm (l; d; h)

INSTRUMENTS:

- Pressure transducer f.s. 7.000 bar (101,500 psi), cl 0,25% f.s.

OPTIONS:

- ΔL hoses by laser system (*) (for hoses DN ≤ 10 mm)
 - ΔL hoses by encoder system (for hoses DN > 8 mm)
 - Additional transducer for low pressure f.s. 400 bar (5.800 psi), cl. 0,25%
 - Proof test (with high-scale pressure transducer only) up to 2400 bar (34,800 psi)
 - Quick hoses filling with vacuum system (hoses > 1-1/4")
 - Circuit for test on blind components (i.e. semi-couplings)
- (*) requires the f optional ("Circuit for test on blind components") to be installed.

SAFETY DEVICES:

- Interlock avoids to run the test with open doors
- It is impossible to start pressurization if the door is open
- Chamber clad with metal covers of the test area to absorb shots and fluid leakages
- Emergency push-button

POWER SUPPLY:

- Electric Standard Supply: 400 VAC - 50 Hz - 14 kVA (60 Hz and other voltages available on request)
- Compressed Air

DIMENSIONS AND WEIGHT:

- 3.250 (128") x 1.520 (60") x 1.700 (67") mm (l; d; h)
- h = 1.900 mm (75") with column lights
- Net Weight 1.800 kg (4,000 lbs)

COLOR:

- Test stand structure in stainless steel
- Electrical panel in painted steel Bimal grey RAL 7035

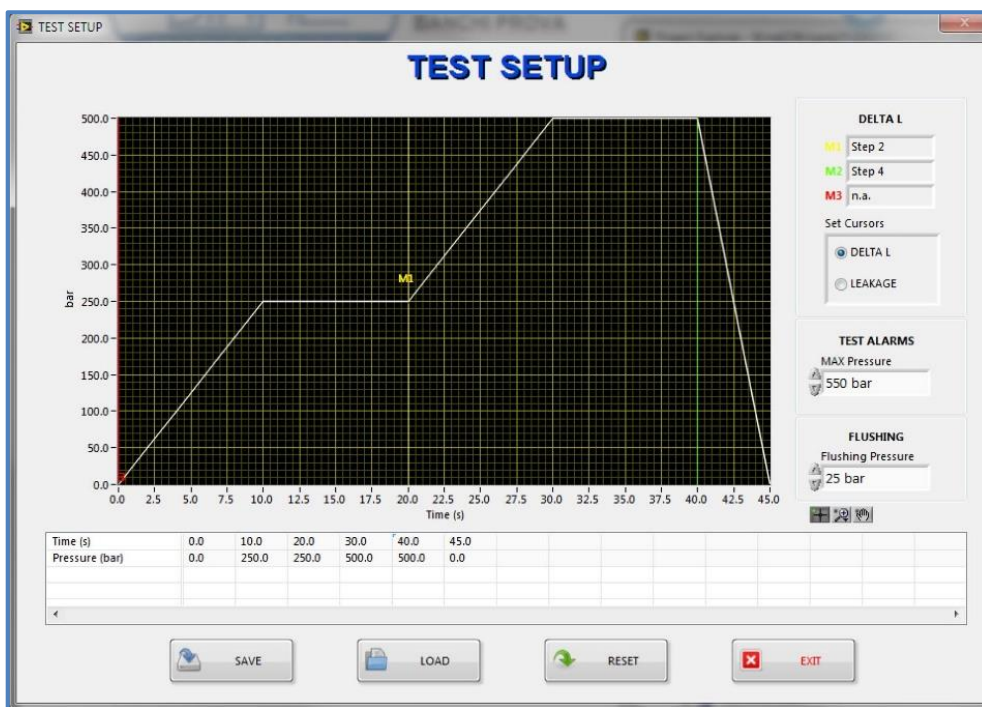
Fluid and adapters are not included in the supply

La macchina è dotata di un sistema computerizzato provvisto di PC industriale e di un sistema di schede di acquisizione dati National Instruments.

Il software del PC, scritto da Bimal, oltre che essere in grado di impostare la prova è capace di realizzare il report di test completo di curva della pressione. Di seguito è riportata la configurazione per l'inserimento delle coppie di punti (tempo-pressione).

The machine is equipped with an industrial PC, and a National Instruments acquisition data system.

Bimal has developed a dedicated PC software able to set the test parameters and print out the test reports. See below the operator interface window to edit pairs of points (time-pressure).



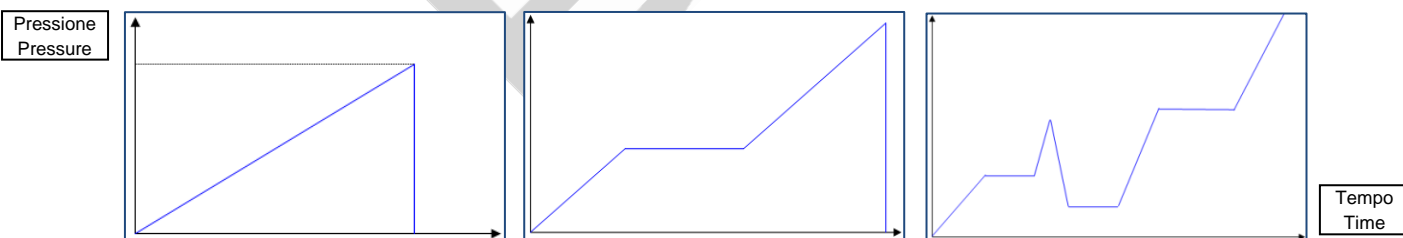
Il banco prova risponde ai requisiti dell'**Industria 4.0**, in quanto, tramite connessione internet permette di:

- Interfacciarsi con software esterni via protocollo REST tramite file in formato XML, per poter ottenere informazioni sullo stato del banco ed effettuare operazioni di controllo e gestione dello stesso (**Web Service**)
- Usufruire del servizio di **teleassistenza** da parte dei ns tecnici, opzionalmente anche in **realtà aumentata** tramite **smart glasses**
- Ottenere il **controllo remoto** del banco, in maniera compatibile con i permessi e le autorizzazioni della rete aziendale

The test stand meets the requirements of **Industry 4.0**, because through an internet connection, it allows:

- To interface with external software through REST protocol via files in XML format, in order to obtain information on the status of the machine and carry out operations of control and management of the same (**Web Service**)
- To use the **Remote assistance** service from our technicians, optionally also in **augmented reality** by means of **smart glasses**
- To obtain **remote control** of the machine, in a way compatible with the permits and authorizations of the corporate network

Le immagini riportano diversi esempi di cicli di pressurizzazione: da gradiente costante fino allo scoppio; rampa fino alla pressione di esercizio, poi stazionario quindi di nuovo rampa fino allo scoppio, spezzata composta da fasi crescenti; decrescenti e stazionarie




The images show different examples of pressurizing cycles: constant gradient up to burst pressure; ramp up to working pressure then stationary pressure and then ramp up to burst pressure; customized wave form with various ramp of pressure


Nota: Le rampe di pressione con gradiente discendente si possono eseguire solo con test in alta pressione

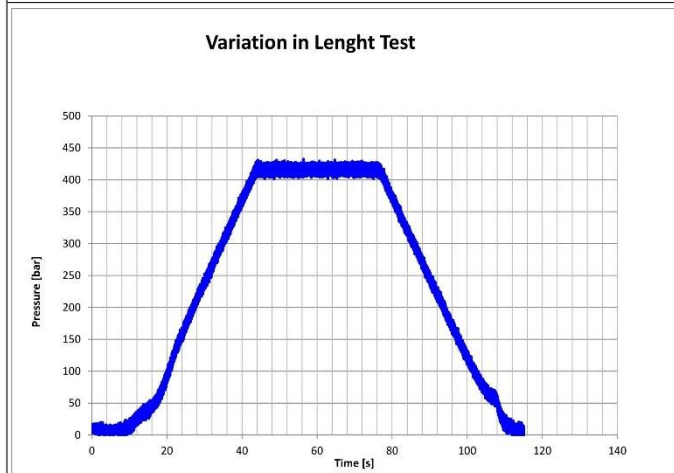
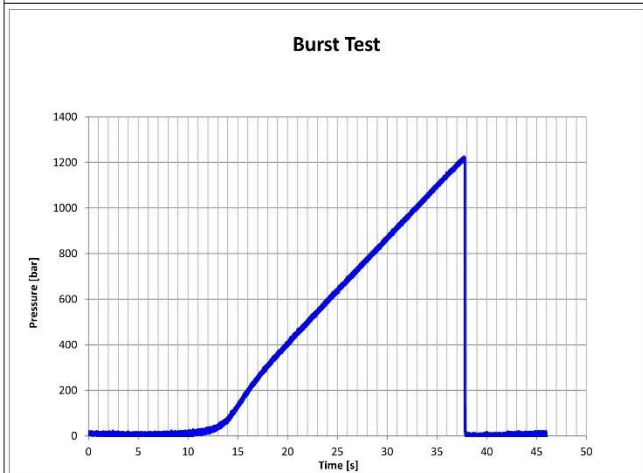
Note: Decreasing pressure ramp performable only running the high pressure tests


Di seguito è riportato un esempio di esito del test report prodotto dal PC.


The picture below shows an example of test report issued by the PC

	TEST REPORT According to ISO 1402:2009 Test Stand Nr:		Start Date	11/01/2020
			Start Time	15:23:48
			End Date	11/01/2020
			End Time	15:24:34
			Print date	11/01/2020
Test Type	Burst test	Oil Type	WATER	
Part Number	P/N	Hose Type	1" 4SH	
Serial Number	S/N	Nominal Diameter	25	
Fitting1	1" BSPP	Hose Length	600 mm	
Fitting2	1" BSPP			

	TEST REPORT According to ISO 1402:2009 Test stand Nr:		Start Date	11/01/2020
			Start Time	15:07:14
			End Date	11/01/2020
			End Time	15:09:11
			Print date	11/01/2020
Test Type	Change in lenght	Oil Type	WATER	
Part Number	P/N	Hose Type	1" 4SH	
Serial Number	S/N	Nominal Diameter	25	
Fitting1	1" BSPP	Hose Length	600 mm	
Fitting2	1" BSPP			



BURST TEST		Failure Mode:	
Maximum Pressure	1225,8	bar	
Temperature	23,8	°C	
Pressure rate	47,0	bar/s	
Comments:			
Operator		Test Industry	

CHANGE IN LENGTH TEST		Failure Mode:																				
Maximum Pressure	431,9	bar																				
Temperature	24,3	°C																				
Comments:																						
<table border="1"> <tr> <td>ΔL:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L0</td> <td>482,67</td> <td>mm</td> <td>P0 7,92 bar</td> </tr> <tr> <td>ΔL 1</td> <td>-0,07%</td> <td></td> <td>P1 419,60 bar</td> </tr> <tr> <td>ΔL 2</td> <td>-0,07%</td> <td></td> <td>P2 419,90 bar</td> </tr> <tr> <td>ΔL 3</td> <td>-0,07%</td> <td></td> <td>P3 420,20 bar</td> </tr> </table>				ΔL:				L0	482,67	mm	P0 7,92 bar	ΔL 1	-0,07%		P1 419,60 bar	ΔL 2	-0,07%		P2 419,90 bar	ΔL 3	-0,07%	
ΔL:																						
L0	482,67	mm	P0 7,92 bar																			
ΔL 1	-0,07%		P1 419,60 bar																			
ΔL 2	-0,07%		P2 419,90 bar																			
ΔL 3	-0,07%		P3 420,20 bar																			
Operator		Test Industry																				



ΔL con sistema laser per tubi DN ≤ 10 mm
ΔL hoses DN ≤ 10 mm by laser system

ΔL con encoder a filo per tubi DN > 8 mm
ΔL hoses DN > 8 mm by encoder system

OLIO CONSIGLIATO:

Il fluido di prova è acqua, ma la macchina usa olio idraulico per il circuito di pilotaggio del moltiplicatore di pressione. Per questo circuito la macchina può operare con le classi di oli ISO VG dal grado 22 al grado 46 in accordo alle normative ISO 6803 e SAE J 343, o altri olii. Vi invitiamo a contattarci per verificare che le caratteristiche dell'olio da voi scelto siano idonee e compatibili con le prestazioni della macchina.

SUGGESTED OIL:

Test fluid is water, but the test uses hydraulic oil for the driving circuit of the pressure intensifier. For this circuit the test stand can operate with ISO VG oil classes from grade 22 to grade 46, according to ISO 6803 and SAE J 343 standards, and also with other oils. We invite you to contact us in order to verify that the characteristics of the chosen oil are suitable and compatible with the performances of the test stand.

Le immagini e le caratteristiche tecniche possono essere cambiate senza preavviso

Images and technical specifications can be changed without notice

Test Industry S.r.l. – Bimal production site
Via A. Monni, 18-14
06135 – PONTE VALLECEPPI (Perugia)
Tel. +39 075 59217.1 Fax. +39 075 59217.40
E-mail: bimal@bimal.com Internet: www.bimal.com