

Banco de prueba automático para válvulas SHUT OFF

Este equipamiento permite realizar las pruebas hidráulicas y neumáticas de válvulas shut off tipo esclusa, esférica, globo, check, tapón y mariposas. El sistema de control automático permite realizar las secuencias de llenado, presurización hidráulica de cuerpos y asientos, y ensayo neumático de baja presión según normas API598, API594, entre otras. El sistema permite definir la cantidad de repeticiones y tiempos de mantenimiento de presión según sea requerido por el operador. Se incluye un moderno y robusto sistema de control y registro que permitirá la realización de ensayos de manera automática, con una mínima intervención del operador, mejorando sustancialmente la productividad, acotando la tasa de errores y elevando la seguridad de las operaciones.

- Fácil de operar
- Conexión simple
- Servicio requerido aire comprimido entre 8 y 10 bar (116 y 145 psi)
- Alimentación 220VAC - 16A
- Consola de mandos compacta
- Posibilidad de crear secuencias de ensayo a criterio del Cliente
- Prueba hidráulica de cuerpo y asientos
- Prueba neumática de baja presión de asientos
- Interfaz HMI industrial del tipo pantalla táctil color
- Secuencias de ensayo diseñadas de acuerdo a las exigencias de normativas aplicables
- PC integrada para el registro de datos (código, número de serie, presión de ensayo, fecha/hora, usuario, aceptación/rechazo, etc)
- Moderna tecnología de consulta y generación de reportes y gráficos para auditorías
- Comunicación Ethernet con la red LAN de la empresa, permitiendo la consulta desde cualquier PC de la red
- Contador laser de burbujar para ensayo neumático de baja presión (Opcional).



CÓDIGO	SOF-100LECH (*)
BASTIDOR PRENSA (opcional)	B100CH
PRESIÓN MÁXIMA SALIDA	10000 psi (700bar)
CONEXIÓN ENTRADA AGUA	1/2 BSP
CONEXIÓN SALIDA ALTA PRESION	1/2 NPT
SALIDA ALTA PRESION UPSTREAM	SI
SALIDA ALTA PRESION DWSTREAM	SI
CONEXIÓN SALIDA VENTEO	1/2 NPT
CONEXIÓN SUMINISTRO DE AIRE (válvula colisante)	1/2 BSPT
FLUIDO	Agua/Aire
BOMBA ALTA PRESION	PW-150
DESPLAZAMIENTO (cm3)	23
CAUDAL (b) l/min	1,4
MANOMETRO SALIDA UPSTREAM	10000 psi (700 bar) Ø4" Clase 1
MANOMETRO SALIDA DWSTREAM	10000 psi (700 bar) Ø4" Clase 1
SENSOR DE PRESION UPSTREAM	700bar- 0.5%
SENSOR DE PRESION DWSTREAM	700bar- 0.5%
MANOMETRO PRESION NEUMATICA	10 bar Ø2" Clase 1,6
HMI TACTIL	7"
ALIMENTACION	220VAC-16A
ENSAYO CUERPO	SI
ENSAYO ASIEN TO UPSTREAM	SI
ENSAYO ASIEN TO DWSTREAM	SI
ENSAYO NEUM. DE BAJA PRESION DE ASIEN TOS	SI (4-7 bar)
CONTADOR LASER DE BURBUJAS	Opcional

(b) con 6 bar de aire comprimido y salida a la atmosfera

(*) Modelos estándar



Opcionales (Colocar al final del código, por ej: SOF-100LECH):

- L: Manguera alta presión, definir longitud en mts
- E: Bomba de llenado rápido de válvula
- B100CH: Bastidor tipo prensa y clamp hidráulico para montaje y sello rápido de válvulas de ensayo. Ver Tablas 3A y 3B"
- A: Actuador eléctrico para apertura y cierre automático de válvula de ensayo
- B: Contador laser de burbujas

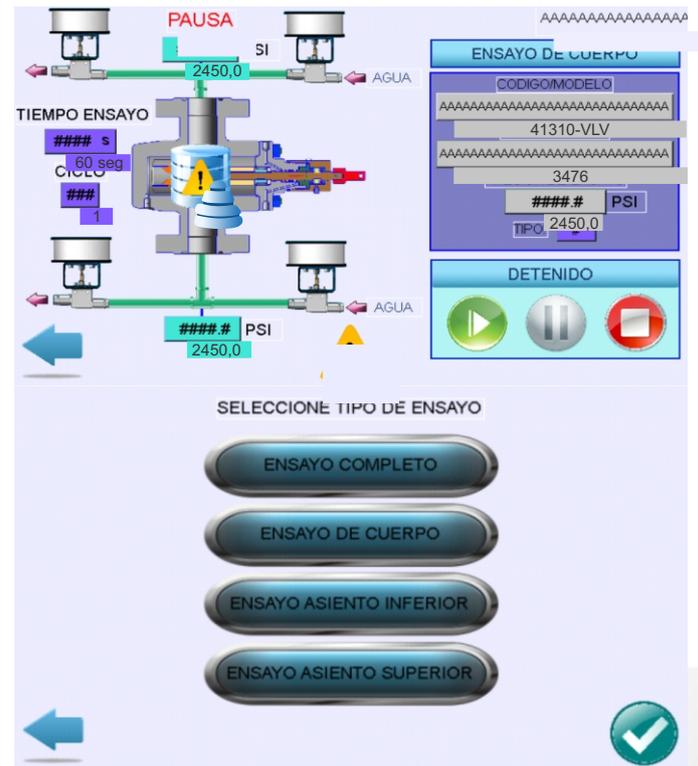
OPCIONAL A – ACTUADOR ELÉCTRICO PARA APERTURA/CIERRE AUTOMÁTICO

LAM Ingeniería ha desarrollado un sistema de actuador eléctrico automático mediante el cual el sistema será capaz de completar la apertura y cierre de la válvula bajo prueba cuando así sea requerido por el sistema de control. Este dispositivo no solo libera al operador de una tarea repetitiva, sino que optimiza considerablemente el tiempo de ensayo.

Banco de prueba hidráulico para válvulas tipo SHUT OFF API598, Modelo SOF-100LECH, máx. presión 700Bar según el siguiente detalle:

Gabinete de control hidráulico:

El equipo consta de un gabinete construido en chapa #16 con pintura epoxi texturada y horneada color azul (medidas aprox. 1500x800x600). Válvulas de alta presión en acero inoxidable actuadas neumáticamente para operación automatizada y control de la presión aguas arriba y aguas abajo de la válvula bajo ensayo. Tubing AISI 316 con conectores del tipo tuerca y virola para alta presión, sello metal-metal. Todo el sistema de distribución de aire para comando será construido en tubos de poliuretano y acoples instantáneos. Regulador de presión neumática para la realización del ensayo de cierre. El equipo contará con una bomba hidroneumática de alta presión PW150 relación de compresión 1:144 caudal 1.4 lts/min para la presurización y regulador de caudal de aire de comando para ajuste manual de la velocidad de presurización. Se proveen 2 (dos) mangueras flexibles (6 mts) de alta presión con acoples rápidos para la conexión con el producto bajo ensayo (3/8"NPT). Así mismo, el equipo cuenta con un exclusivo sistema para realizar el rápido llenado, purgado y vaciado automático de las válvulas bajo prueba.



Gabinete de control automático:

Se proveerá de un moderno y robusto sistema de control que permitirá la realización de ensayos de manera automática, con una mínima intervención del operador, mejorando sustancialmente la productividad, acotando la tasa de errores y elevando la seguridad de las operaciones.

Rutinas de ensayos:

- _ Ensayo de cuerpo
- _ Ensayo de asiento aguas arriba
- _ Ensayo de asiento aguas abajo
- _ Ensayo neumático de baja presión asiento aguas arriba
- _ Ensayo neumático de baja presión asiento aguas abajo
- _ Acceso a pantalla manual para operación personalizada de ensayos

Datos de entrada típicos:

- _ Operador, S/N, Modelo, P/N
- _ Tiempos de mantenimiento de cuerpo y asientos
- _ Tipo de válvula
- _ Presión de ensayo
- _ Presión máxima admisible (corte por sobrepresión)
- _ Cantidad de ciclos/repeticiones de ensayos de cuerpo/asientos
- _ Caída de presión admisible

Características destacadas:

- Interfaz HMI industrial del tipo pantalla táctil color
- Secuencias de ensayo diseñadas de acuerdo a las exigencias de normativa API598
- Posibilidad de ajustes personalizados tales como tiempos de ensayo, presión de ensayo, cantidad de ciclos de ensayo de cuerpo y asientos, etc.
- Controlador y panel HMI de primeras marcas

El sistema evaluará la caída de presión admisible dando conformidad de la válvula APROBADA/RECHAZADA según sea el caso.

NOTA: La apertura de la válvula a ensayar deberá ser realizada manualmente mediante la intervención de un operario en el momento indicado por el software de control.

Sistema de registro y consulta

Se provee de un software para el monitoreo y registro de datos, el usuario podrá realizar consultas de datos históricos específicos de válvulas bajo ensayo tales como código, número de serie, presión de ensayo, fecha/hora, usuario, gráficos de cada etapa de ensayo. Moderna tecnología de consulta y generación de reportes para auditorías vía web. Comunicación Ethernet con la red LAN de la empresa, permitiendo la consulta desde cualquier PC de la red.

Posibilidad de mantenimiento remoto



Bastidor soporte de válvula – B100CH

El montaje de las válvulas será en posición vertical. El soporte cuenta con un bastidor superior basculante para facilitar el montaje de la válvula bajo ensayo, dos columnas de acero de alta resistencia y un bastidor inferior fijo. Máxima carga 100Tn entre placas del bastidor.

El sistema de prensa soporte contará con manifolds superiores e inferiores para la distribución de alta presión aguas arriba y aguas abajo de la válvula. La altura de acople superior será regulable manualmente por medio del accionamiento manual de un volante y vástago roscado.

El ingreso de la válvula será realizado por el operador mediante el uso de puente grúa o pluma de izaje dispuesto por el Cliente.

Se proveen las siguientes medidas de acople intercambiables para bridas normalizadas: 2" - 3" - 4" - 6" - 8", en todos los casos el sellado se realiza por medio de un o-ring en contacto con la superficie del face de la válvula. Para el caso de montajes tipo doble brida (entre bastidores) Los acoples son del tipo pistón, de modo que la misma presión de ensayo energizará el empaque y prensa. El efecto pistón resulta en un efecto desvinculante reduciendo sustancialmente las cargas axiales requeridas para el clamping de la misma. Así mismo este sistema evita de la instalación de un vástago superior comandado por un cilindro hidráulico de alta carga.

El bastidor inferior cuenta con 3 (tres) trabas ajustables a cada medida de brida para lograr el anclaje de válvulas en el caso de requerir una inspección visual de pérdida por el asiento superior. En este caso, el sello se logra con un plato multi-oring provisto para tal fin. La carga admisible del clamp es de 30Ton máximo. El clamp será accionado por un sistema hidráulico de pistón y multiplicador de presión integrado al bastidor B100.

DATOS SOPORTE DE VALVULA SELLANDO ENTRE PLACAS SUPERIOR E INFERIOR						
Rango Valvulas	Fuerza maxima de clamp	Distancia entre columnas	Distancia entre bridas de sello	Presión de ensayo neumático de baja presión	Presión de ensayo hidraulico (max)	
2" - 8"	100 Ton	470mm	150-670mm	4-7bar	(ver tabla debajo)	
TABLA 3.A - MAXIMA PRESION DE ENSAYO - CLASE (PSI)						
CLASE/ MEDIDA	150 [450PSI]	300 [1125PSI]	600 [2225PSI]	900 [3350PSI]	1500 [5575PSI]	2500 [9300PSI]
2" - 3"						
4"						
6"						
8"						

Para el caso de montar una válvula utilizando el sistema hidráulico de mordazas inferior de 30Ton, las limitaciones serán las siguientes:

TABLA 3B - MAXIMA PRESION DE ENSAYO - CLASE (PSI)						
CLASE/ MEDIDA	150 [450PSI]	300 [1125PSI]	600 [2225PSI]	900 [3350PSI]	1500 [5575PSI]	2500 [7400PSI]
2"						
3"						
4"						
6"						
8"		[850PSI]				

