


Julio
2023

MANUAL DE USO

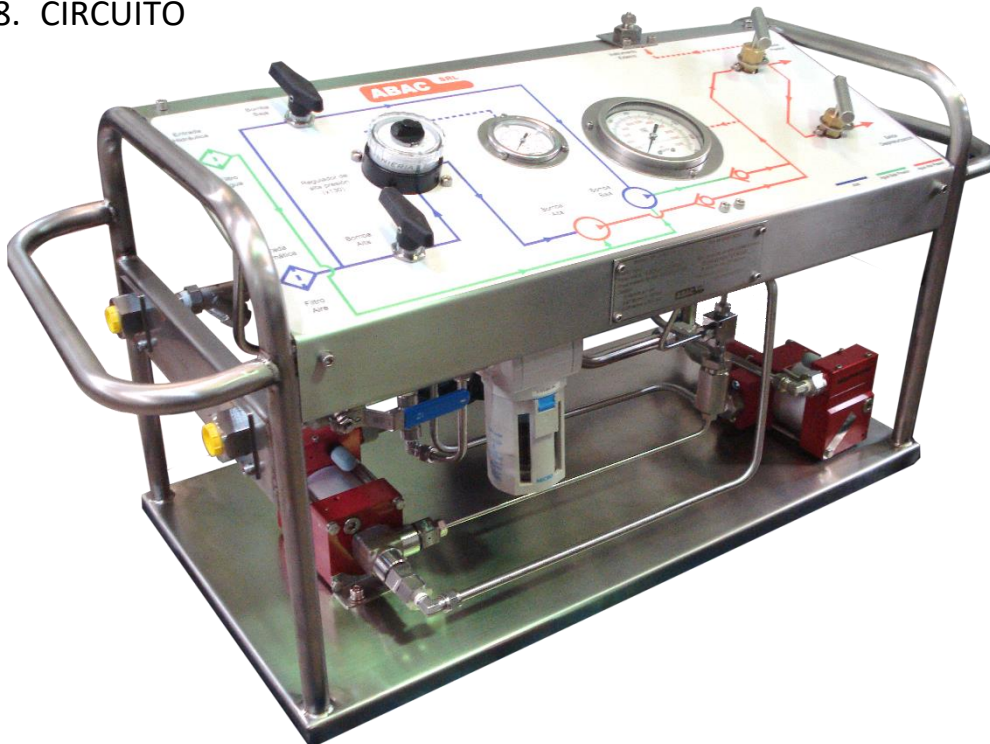
BANCO DE PRUEBA HIDRÁULICO
BP-20-M111/4-15KSI




	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 1 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

ÍNDICE

1. ESPECIFICACIONES
2. PARTES
3. ASPECTOS DE SEGURIDAD
4. INSTALACIÓN
5. OPERACIÓN DEL EQUIPO
6. MANTENIMIENTO
7. GARANTÍA
8. CIRCUITO

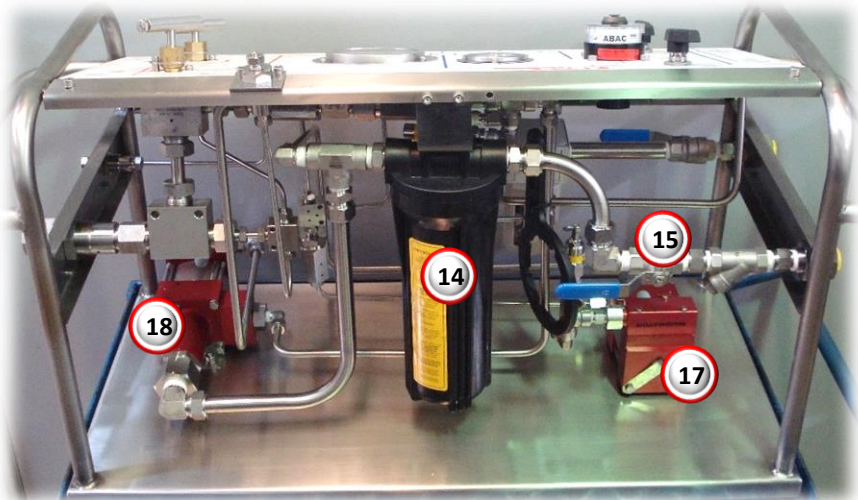
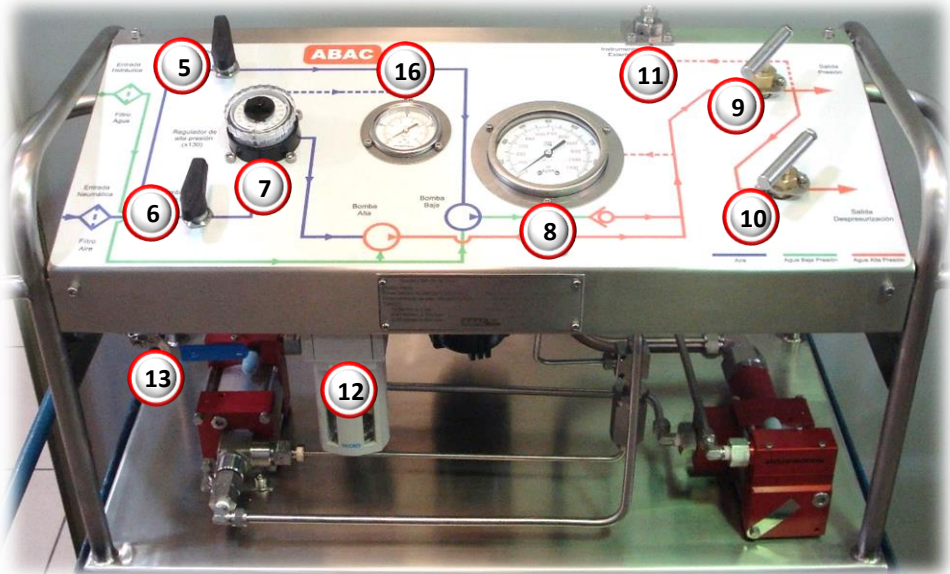
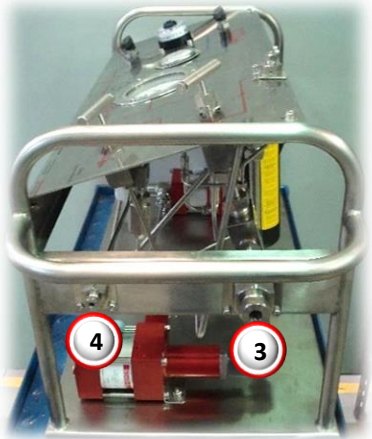
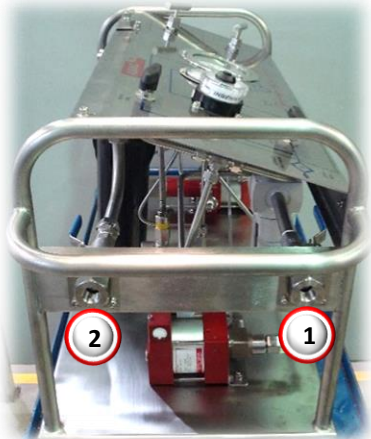



	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 2 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

1. ESPECIFICACIONES

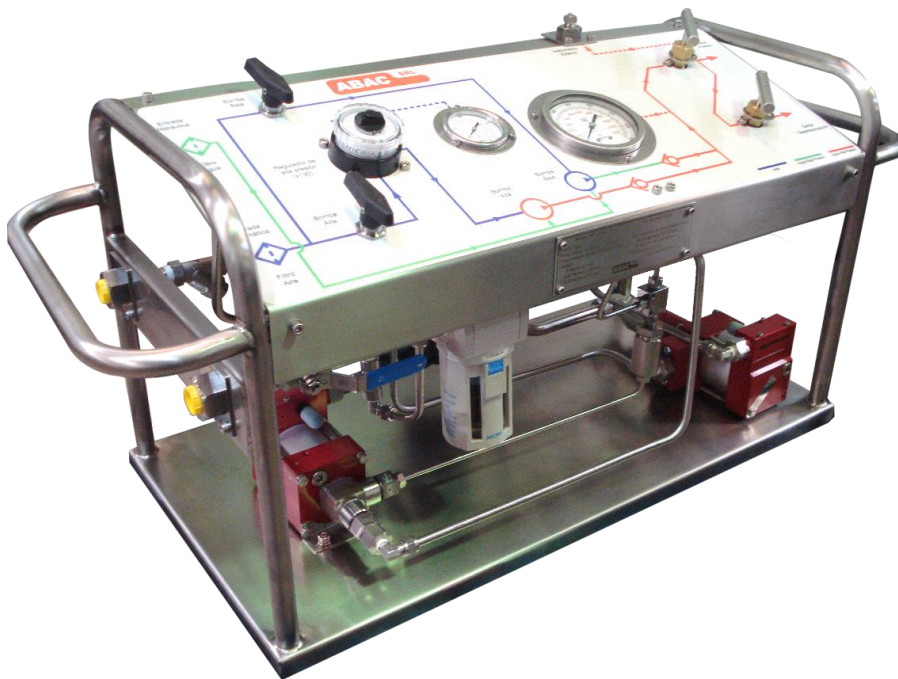
- Conexión/es Entrada agua: 1/2" NPT H
- Conexión/es Entrada aire comprimido: 1/2" NPT H
- Conexión/es Salida principal: 9/16" MU H
- Conexión/es Salida despresurización: 1/4" MU H
- P. Entrada agua Mín/Máx: -0,5 / 10 m.c.a.
- P. máx entrada aire: 145 psi (10 bar).
- P. máx salida: 15.000 psi (1.034 bar).
- Caudal:
 - 10 litros/min a 1 bar
 - 0.47 litros/min a 100 bar
 - 0.35 litros/min a 500 bar
- Máx. consumo de aire (a 8 bar de aire):
 - Bomba de baja: 700 NL/min
 - Bomba de alta: 680 NL/min

2. PARTES




	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 4 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

- 1 – Entrada de aire comprimido
- 2 – Entrada de agua
- 3 – Salida principal 9/16" MU
- 4 – Salida de despresurización 1/4" MU
- 5 – Válvula para accionamiento de bomba de baja presión y alto caudal
- 6 – Válvula para accionamiento de bomba de alta presión y bajo caudal
- 7 – Regulador de presión de bomba de alta presión
- 8 – Manómetro de presión de bombeo
- 9 – Válvula aguja 9/16" MU para separar sistema de bombeo de sistema de prueba
- 10 – Válvula aguja 1/4" MU para despresurizar sistema de prueba (desfogue)
- 11 – Salida para instrumento externo
- 12 – Filtro de Aire
- 13 – Válvula esférica para paso ingreso de aire
- 14 – Filtro de Agua
- 15 – Válvula esférica para paso ingreso de agua
- 16 – Manómetro de presión de entrada de aire
- 17 – Bomba M111 (alta presión y bajo caudal)
- 18 – Bomba M4 (baja presión y alto caudal)



**Las imágenes son meramente ilustrativas y pueden diferir ligeramente del producto final.*

	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 5 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

3. ASPECTOS DE SEGURIDAD

- Elementos de protección personal:



CASCO



GUANTES



AUDITIVA



GAFAS




BOTAS

- La seguridad operativa sólo está garantizada si el sistema se utiliza según lo previsto.

- Las unidades sólo pueden ser ensambladas, operadas y reparadas por personal especializado, capacitado e instruido. El personal en cuestión debe haber leído las instrucciones de montaje.

- Utilizar el equipo dentro de los rangos de presión especificados.

	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 6 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

4. INSTALACIÓN

- El sistema puede instalarse en un ambiente cerrado o abierto, siempre y cuando esté protegido del clima.

- El área de instalación debe ser plana y tener suficiente estabilidad y capacidad de carga de trabajo.

- El sistema está diseñado para usarse en las siguientes condiciones atmosféricas:

Rango de temperatura: +5 a +60 °C

Humedad relativa del aire: máx. 60%

Rango de presión ambiente: mín. 1 bar menos que la presión de conducción

Altitud: sobre el nivel del mar

- Instale las líneas de suministro requeridas para operar el sistema de acuerdo con las regulaciones y condiciones de seguridad vigentes.

-Calidad del aire:

Aptitud de filtro: 5 micrones

Presión disponible: Entre 1 y 10 bar

-Calidad del agua:

La experiencia general con la corrosión da lugar a las siguientes recomendaciones para prevenir la misma y disminuir la deposición de carbonato de calcio:


Valor de pH: 7 a 8,5

Dureza de carbonato: 100 a 270 mg/l de CaCO₃

Cloruro: Se debe satisfacer un contenido de <100 mg/l de Cl

Aptitud de filtros: 100 y 50 micrones

Temperatura: 14°C

	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 7 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		


5. OPERACIÓN DEL EQUIPO

5.1. Consideraciones:

- El banco funciona a través de una entrada de agua y otra de aire (no requiere conexión eléctrica).
- Se recomienda una presión neumática de trabajo de 8 bar. Verificar la presión neumática en el manómetro de aire **(16)**.
- La entrada de agua no requiere de ninguna bomba adicional. Sólo se recomienda que tenga presión positiva (que no succione de un nivel inferior al banco) y un caudal mínimo de 12 L/mín.
- Tiene 3 salidas de presión:
 - **Lateral 9/16"MU (3) de alta presión y alto caudal.** Diseñada para conectar el elemento a someter a prueba.
 - **Lateral 1/4"MU (4) de alta presión.** Diseñada para realizar por medio de ésta la despresurización del equipo (desfogue).
 - **Superior 1/4"MU (11) de alta presión.** Originalmente se encuentra taponada, pero está diseñada para conectar un instrumento externo (manómetro calibrado, transductor de presión, registrador, etc.) de forma que quede directamente vinculada con la salida 9/16"MU donde se conecta el elemento sometido a prueba.

5.2. Purga y puesta en marcha:

- Conectar entrada neumática e hidráulica.
- Cerrar válvula de despresurización 1/4" MU **(10)** y abrir válvula de bloqueo 9/16"MU **(9)**.
- Accionar primero la bomba de baja presión **(5)** hasta que por el equipo comience a salir agua. Luego, cerrar la bomba de baja y accionar la bomba de alta presión **(6)**. Para que la misma comience a funcionar se deberá abrir el regulador de aire **(7)**.
- Una vez purgado el sistema se podrá proceder a la normal operación del equipo.


	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 8 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

5.3. Operación normal del equipo:

- Conectar entrada neumática e hidráulica.
- Cerrar la válvula de despresurización **(10)** y abrir la válvula para separar sistema de bombeo de sistema de prueba **(9)**.
- Conectar elemento a presurizar.
- Abrir la válvula para accionamiento de bomba de baja **(5)**. Esto dará inicio al llenado de alto caudal y baja presión. En esta etapa no se recomienda dar inicio a la bomba de alta porque consume mucho aire comprimido y desgasta aceleradamente sus sellos.
- Una vez que la bomba de baja llegó a su máximo de presión (ha dejado de actuar o lo hace muy lentamente), se cierra y se acciona la válvula de la bomba de alta presión **(6)**.
- Para el accionamiento de la bomba de alta se puede abrir la válvula **(6)** y girar gradualmente el regulador de presión **(7)** hasta llegar al valor deseado en el elemento de prueba. O también, se puede fijar la presión deseada multiplicando el valor indicado en el regulador **(7)** por 130. Y procediendo, luego, a abrir la válvula de la bomba de alta presión **(6)**.

NOTA: Si se quisiera aumentar la presión, simplemente se aumenta desde el regulador **(7)**. No hay inconvenientes en alterarlo en operación.

- Una vez que el banco y el elemento de prueba llegaron a la presión deseada, cerrar las válvulas de las bombas **(5)** y **(6)**. Si se detectan pequeñas pérdidas dentro del sistema de bombeo, cerrar la válvula que lo separa **(9)** para que el elemento de prueba quede sólo conectado a instrumento exterior. Esto hace que el manómetro del equipo **(8)** quede del lado del sistema de bombeo y deje de indicar la presión externa.
- A partir de este momento se realiza la prueba. Una vez terminada, despresurizar el sistema desde algún lugar adecuado del elemento de prueba (recomendado para mayor vida del equipo) o de la válvula para tal fin **(10)**.

	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 9 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		


6. MANTENIMIENTO

6.1. Pautas generales:

- Verificar periódicamente que la trampa de agua del aire comprimido esté vacía y los filtros se encuentren limpios. Para facilitar esta operación existen llaves de paso **(13 y 15)**. Recuerde despresurizar el filtro de aire desde la salida inferior del mismo antes de desarmarlo.
- En el primer uso o si el equipo estuvo en desuso mucho tiempo, se recomienda purgar el circuito. Hacer funcionar la bomba sin contrapresión para facilitar la eliminación del aire en el circuito (dejando que el fluido salga libremente).
- El equipo no requiere ningún engrase adicional, el aire debe estar libre de lubricación.

6.2. Posibles problemas y soluciones:

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
Menor presión o menor caudal que lo esperado	Filtros tapados	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar llaves de paso, despresurizar y proceder a la limpieza o reemplazo de los mismos.
	Falta de presión neumática al ingreso del equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la presión de línea o del compresor. • Verificar la apertura total de la llave de paso.
	Pérdidas en la salida	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la correcta conexión del elemento a presurizar.
Pérdidas de presión en el sistema	Avería en el equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar con personal autorizado por ABAC SRL.
	Pérdida en conexiones	

	Instrucción Banco de Prueba	358028 Rev.: 04
		Página 10 de 11
Título: Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi		

7. GARANTÍA

ABAC SRL garantiza sus productos contra cualquier falla de diseño, materiales o mano de obra, excepto las motivadas por el uso o mantenimiento inadecuado de los mismos o por trabajos realizados por personal ajeno a ABAC SRL. Como ejemplo, nombramos: golpes, caídas, exceso torque en el accionamiento de válvulas, daños por malos montajes en entradas y salidas de fluidos, introducción de fluidos que no cumplen con lo especificado, utilización del equipo sin los filtros en buen estado, daños por montajes mal hechos por personal ajeno a ABAC SRL y uso de presiones mayores a las especificadas tanto en las entradas como en las salidas.

Quedan excluidas de toda garantía las juntas Maximator, las cuales serán reemplazadas con el costo correspondiente.

La garantía se extiende por doce meses para productos nuevos, siempre a partir de la fecha de envío o entrega al Comprador, que se verifica por medio del número de trazabilidad grabado en el producto y que por lo tanto debe permanecer legible.

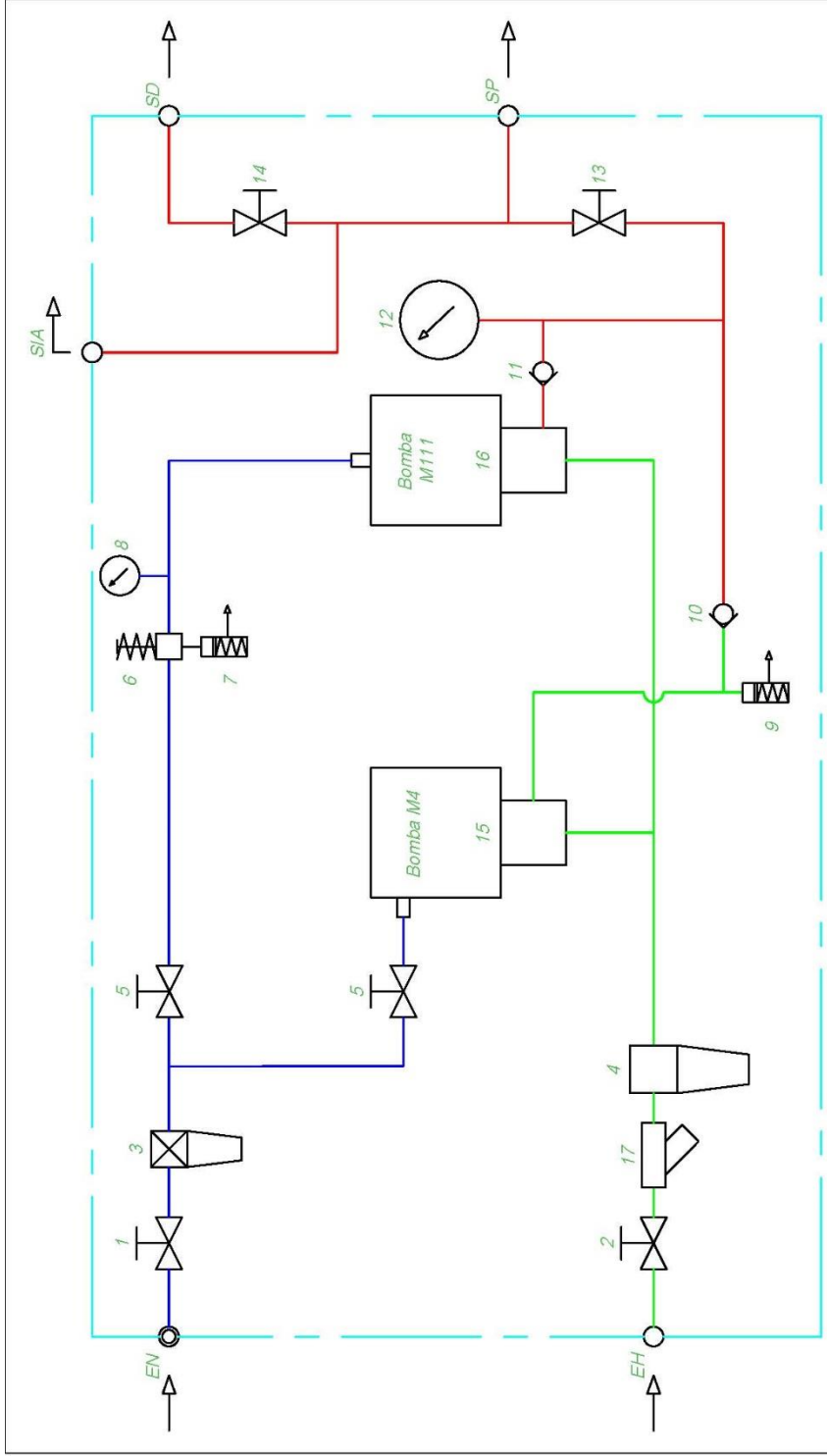
Ocurrida la falla dentro del período de garantía, el Comprador deberá remitir, a su cargo, el/los producto/s supuestamente fallado/s al domicilio de ABAC SRL, quien procederá a su evaluación.

Confirmada su responsabilidad, ABAC SRL aplicará la garantía, que estará limitada exclusivamente a reparación o reemplazo del producto fallado o devolución del precio de compra pagado por el Comprador, a opción de ABAC SRL.

Bajo ninguna circunstancia será ABAC SRL el responsable por daños incidentales, consiguientes o daños especiales de cualquier naturaleza motivados por los productos en cuestión, incluyendo pero no limitado a: daños a terceros, daños a equipos o instalaciones y lucro cesante.

Título:
Funcionamiento y mantenimiento BP-20-M111/4-15ksi

8. CIRCUITO



POS.	DESCRIPCION	POS.	DESCRIPCION
9	VALV. DE ALMO BAL. (SET: 70bar)	17	FILTRO 1/2" P/INGRESO DE AGUA
8	MANOMETRO 0-14 bar (53mm)	16	BOMBA ALTA PRESION-BAJO CAUDAL
7	VALV. DE ALMO DIF. (SET: 8bar)	15	BOMBA BAJA PRESION-ALTO CAUDAL
6	REGULADOR DE PRESION BOMBA DE ALTA	14	VALV. P/DESPRESURIZAR 1MPA 1/4"MU
5	VALV. ACCIONAMIENTO DE BOMBAS (2X)	13	VALV. P/ASLAR SALIDA 1MPA 9/16"MU
4	FILTRO DE AGUA	12	MANOMETRO 0-1600 bar (100mm)
3	FILTRO DE AIRE	11	VALV. DE RETENCION 1/4" MU
2	VALV. ESFERICA P/INGRESO DE AGUA	10	VALV. DE RETENCION 9/16 MU
1	VALV. ESFERICA P/INGRESO DE AIRE		

INDICE:	
-EN:	Entrada neumática 1/2"NPT
-EH:	Entrada hidráulica 1/2"NPT
-SP:	Salida principal 9/16"MU
-SD:	Salida de despresurización 1/4"MU
-SA:	Salida instrumento auxiliar 1/4"MU
—	Aire comprimido
—	Agua Baja presión
—	Agua Alta presión

ABAC SRL	
INGENIERIA DE PRODUCTO	
DIAGRAMA DE CIRCUITO BANCO	
HIDRAULICO ABIERTO M4/M111 15.000psi	
CODIGO: 231010820	