



DOCUMENTO TÉCNICO DE SERVICIO

Elaborado por **Grand Healthcare Colombia S.A.S.**

Distribuidor autorizado en Colombia · NIT 901.044.954-9

VERIFICACIÓN DE PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Formato de registro y certificado — Sistema Tauro (compresor Taurus IV y colchón Effect 513)

CÓDIGO GHC-FVP-TAURO-01	VERSIÓN 01	FECHA DE EMISIÓN Octubre de 2026	PERIODICIDAD Semestral	PÁGINAS 3
----------------------------	---------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------

1 ALCANCE Y ACLARACIÓN METROLÓGICA

i El Sistema Tauro no incorpora un instrumento de medición con indicación: la perilla SOFT / FIRM es un ajuste analógico sin escala en mmHg, y los LED NORMAL / LOW PRESSURE solo indican si se alcanzó o no la presión ajustada. Por eso no le aplica una calibración metrológica en sentido estricto —la que se practica a instrumentos que miden e indican, como tensiómetros, balanzas o bombas de infusión—. Lo que sí procede, y es lo que el manual de servicio llama «verificación de presión y caudal con manómetro», es lo que describe este formato: medir con un manómetro patrón la presión real que el equipo entrega en los extremos y en posiciones intermedias de la perilla, y compararla con los valores declarados. La trazabilidad la aporta el certificado de calibración del manómetro patrón, no el colchón.

2 IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO VERIFICADO

INSTITUCIÓN	SERVICIO O PISO	CÓDIGO DE ACTIVO
SERIAL DEL COMPRESOR TAURUS IV	SERIAL DEL COLCHÓN EFFECT 513	FECHA DE LA VERIFICACIÓN
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	HUMEDAD RELATIVA (%)	TIPO: ☐ INSTALACIÓN ☐ SEMESTRAL ☐ POST-CORRECTIVO

3 INSTRUMENTO PATRÓN UTILIZADO

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA	
Tipo	Manómetro de presión manométrica, digital o analógico, apto para aire.	
Rango recomendado	0 a 100 mmHg (0 – 133 mbar). Cubre el rango de trabajo del equipo, de 30 a 60 mmHg.	
Resolución	Igual o mejor que 0,5 mmHg.	
Exactitud	Igual o mejor que ± 1 % del fondo de escala.	
Trazabilidad	Certificado de calibración vigente, emitido por laboratorio acreditado bajo ISO/IEC 17025 ante el ONAC, con trazabilidad al Instituto Nacional de Metrología de Colombia.	
Acople	Conexión en T entre la salida de aire del compresor y el conector de dos vías de la manguera del colchón.	
Complementarios	Cronómetro para el tiempo de ciclo. Caudalímetro de 0 a 15 L/min, si está disponible.	
MARCA Y MODELO DEL PATRÓN	SERIAL DEL PATRÓN	N.º DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
LABORATORIO QUE LO EMITIÓ	FECHA DE CALIBRACIÓN	VIGENCIA HASTA

4 PROCEDIMIENTO

- 1 **Infle por completo.**
Encienda el equipo con la perilla en la mitad del recorrido y deje que infle. Tarda unos 30 minutos. No inicie la verificación antes de que se encienda el LED verde NORMAL PRESSURE. Recuerde que la alarma sonora está inhibida los primeros 40 minutos: un LED amarillo sin sonido en ese lapso es normal.
- 2 **Intercale el manómetro.**
Conecte la T con el manómetro patrón entre la salida de aire del compresor y el conector de dos vías de la manguera. Verifique que no haya fugas en el acople antes de leer.
- 3 **Pase a modo estático.**
Active el modo STATIC para que la presión no alterne durante las lecturas y espere unos 6 minutos a que las celdas se igualen.
- 4 **Mida cada punto.**
Lleve la perilla a cada posición de las secciones 5 y 6. En cada una, espere 3 minutos de estabilización, tome tres lecturas separadas 30 segundos y registre el promedio.
- 5 **Mida el ciclo.**
Regrese a modo alterno y, con cronómetro, mida el tiempo entre dos cambios consecutivos del mismo grupo de celdas (A → B → A).
- 6 **Pruebe la alarma.**
Pasados los 40 minutos desde el encendido, desacople el conector y confirme que se enciende el LED amarillo y suena la alarma; ALARM RESET debe silenciarla. Vuelva a conectar.
- 7 **Restablezca.**
Retire la T, devuelva la perilla a la posición prescrita para el paciente (registrada antes de empezar) y confirme que no quedan fugas ni alarmas activas.

5 PUNTOS CON VALOR DECLARADO POR EL FABRICANTE

PUNTO DE VERIFICACIÓN	VALOR DECLARADO	LECT. 1	LECT. 2	LECT. 3	PROMEDIO	DESVIACIÓN	CUMPLE
Perilla al tope SOFT (mínimo)	30 mmHg						☐ Sí ☐ No
Perilla al tope FIRM (máximo)	60 mmHg						☐ Sí ☐ No
Tiempo de ciclo A → B → A	10 – 12 min						☐ Sí ☐ No
Caudal de salida de aire	8 L/min						☐ Sí ☐ No
Tiempo hasta LED verde (inflado)	≈ 30 min						☐ Sí ☐ No
Inhibición de la alarma sonora	40 min						☐ Sí ☐ No

El tiempo de ciclo y los tiempos de inflado y alarma se registran una sola vez en la columna «Promedio». El caudal se mide solo si se dispone de caudalímetro; si no, marque «no aplica».

6 PERFIL DE PRESIÓN POR POSICIÓN DE LA PERILLA

POSICIÓN DE LA PERILLA	SOFT (TOPE)	¼	½	¾	FIRM (TOPE)
Presión medida (mmHg)					
Línea base de instalación					
Deriva (mmHg)					

La perilla es continua y no trae escala: el fabricante solo declara los extremos (30 y 60 mmHg). Para que las mediciones sean repetibles, marque las posiciones ¼, ½ y ¾ en el panel con una referencia visible en la instalación, registre ese perfil como línea base y compárelo contra ella en cada verificación posterior.

7

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

CRITERIO	CONDICIÓN PARA ACEPTAR
Exactitud en los extremos	Desviación no mayor a $\pm 10\%$ del valor declarado o ± 3 mmHg, el que resulte mayor.
Deriva entre verificaciones	Variación no mayor a 5 mmHg respecto de la línea base registrada en la instalación.
Monotonía del perfil	La presión medida crece de forma consistente de SOFT a FIRM, sin escalones invertidos.
Estabilidad	Las tres lecturas de un mismo punto no difieren entre sí en más de 2 mmHg.
Estanqueidad	Sin caída de presión perceptible durante los 3 minutos de estabilización, en modo estático.
Ciclo	Entre 10 y 12 minutos, con alternancia completa de los grupos A y B.
Alarma	LED amarillo y señal sonora al desacoplar pasados los 40 minutos; ALARM RESET la silencia.
Caudal (si se mide)	No menor a 7 L/min.

Nota sobre los criterios: el manual del fabricante declara los valores nominales pero no publica una tolerancia. Las condiciones de esta tabla son un criterio de ingeniería propuesto por Grand Healthcare Colombia, razonable para este tipo de equipo, y están pendientes de confirmación por el fabricante. Si la institución tiene un criterio propio en su programa de metrología, prevalece el de la institución y debe anotarse en las observaciones.

8

RESULTADO

☐ **Conforme**

El equipo cumple todos los criterios de la sección 7 y continúa en servicio.

☐ **Conforme con observación**

Cumple, pero se detectó una tendencia que exige seguimiento antes de la próxima verificación.

☐ **No conforme**

Se retira de servicio y se abre registro de mantenimiento correctivo (GHC-RMC-01).

OBSERVACIONES, ACCIONES TOMADAS Y PRÓXIMA FECHA DE VERIFICACIÓN

EJECUTÓ LA VERIFICACIÓN

Nombre:

Cargo:

Tarjeta profesional:

REVISÓ — INGENIERÍA BIOMÉDICA

Nombre:

Tarjeta profesional:

Fecha: