

FICHA TÉCNICA

CAMARA HIPERBARICA MONOPLAZA VG-120

1) Características generales

Categoría	Parámetro	Especificación
General	Tipo	Cámara hiperbárica monoplaza
	Modelo	VG-120
	Capacidad	1 plaza
	Configuración interior (según pedido)	1 colchoneta
Presión	Presión máxima de trabajo	3 ATA
	Rango de tratamiento (referencia)	1.5 a 3 ATA
Oxígeno al paciente	Suministro	O2 al 100% por mascarilla (según configuración)
Accesos / Ventanas	Puerta	Circular 70 x 150 cm
	Mirillas	2 (Ø 30 cm aprox.)
Dimensiones y peso	Diámetro	1,100 mm
	Largo (referencia)	Aprox. 2,600 mm
	Peso (referencia)	Aprox. 600 kg
Panel de control	Configuración	Integrado a la cámara (lado indicado por el cliente)
	Definición final	Conforme al lay-out autorizado por el cliente
	Instrumentación en panel	Oxímetro de O2 / Manómetro de presión / Manómetro de oxígeno / Temporizador digital / Válvulas para compresión, descompresión y paso de O2
Presurización (aire) — incluido	Compresor	Oil-free 4 HP
	Pulmón de aire	227 L
	Presión en pulmón	116 psi
	Filtración	Filtro coalescente (partículas y humedad)
Comunicación / Monitoreo — incluido	Intercom	Intercomunicador 2 vías
	CCTV	N/A
Iluminación	Iluminación interna	LED

2) Requerimientos de sitio Instalación

2.1 Acceso y espacio

- Espacio mínimo de barosala para instalación de la cámara hiperbárica: 5 m x 3 m (área destinada a la cámara hiperbárica)
 - Altura mínima para acceso: 1,500 mm
 - Ancho mínimo para acceso: 1,500 mm
-

2.2 Barosala requisitos

- La iluminación del área donde se instalará la cámara hiperbárica deberá ser únicamente tipo LED
 - No deberán existir contactos eléctricos dentro de la barosala
 - El encendido / apagado de la iluminación de la barosala deberá ubicarse en la parte externa de la barosala, como medida de seguridad
 - El área de barosala deberá contar con aire acondicionado para mantener una temperatura de 21 °C.
 - El piso de la barosala deberá ser dieléctrico
-

2.3 Electricidad

Circuito 1 — Compresor (4 HP, doble motor)

- **Voltaje:** 127 V~
- **Fases:** Monofásico (1 fase)
- **Frecuencia:** 60 Hz
- **Configuración del equipo:** Compresor compuesto por dos motores de 2 HP cada uno, con operación simultánea
- **Corriente nominal:** 20 a 26 A (operación normal a presión de trabajo)
- **Corriente de arranque:** 60 a 80 A (pico momentáneo al arranque simultáneo de ambos motores)
- **Breaker recomendado:** 30 A, preferentemente tipo industrial o curva tipo D para soportar picos de arranque
- **Calibre de conductor recomendado:** 10 AWG de cobre, con aislamiento adecuado para instalación fija (fase, neutro y tierra)
- **Tierra física:** Obligatoria, conforme a normatividad eléctrica aplicable y verificada previo a la puesta en marcha

Recomendación técnica (arranque escalonado)

Se recomienda que el arranque escalonado del compresor se realice mediante un **temporizador de retardo a la conexión (ON delay) ajustable de 2 a 3 segundos**, instalado en el circuito de mando del segundo motor, de forma que el primer motor arranque de inmediato y el segundo entre en operación después del retardo programado.

Configuración recomendada para arranque

El sistema deberá contar con **contactores independientes y protección térmica individual para cada motor**, a fin de reducir el pico de corriente inicial, mejorar la estabilidad eléctrica del equipo durante el arranque y disminuir esfuerzos sobre la instalación eléctrica.

Protección contra sobretensiones (supresor de picos)

Se recomienda la instalación de un **supresor de picos (SPD – Surge Protection Device)** en la alimentación del compresor, con el fin de proteger los motores y componentes eléctricos contra variaciones de voltaje y transientes de la red eléctrica.

- **Tipo:** SPD para baja tensión (Clase II o equivalente)
- **Aplicación:** protección de línea monofásica 127 V
- **Ubicación recomendada:** tablero eléctrico dedicado del compresor

Nota: La selección e instalación del supresor de picos deberá realizarse conforme a normatividad eléctrica aplicable y recomendaciones del fabricante del dispositivo.

Circuito 2 — Auxiliares (panel de control)

- **Voltaje:** 127 V~
- **Fases:** Monofásico (1 fase)
- **Frecuencia:** 60 Hz
- **Aplicación del circuito:** Alimentación eléctrica del panel de control y equipos auxiliares, incluyendo iluminación, intercom, monitoreo y accesorios del sistema.
- **Corriente nominal:** 10 a 15 A (dependiendo de la configuración de accesorios instalados)
- **Breaker recomendado:** 20 A, preferentemente independiente del circuito del compresor

- **Calibre de conductor recomendado:** 12 AWG de cobre, con aislamiento adecuado para instalación fija (fase, neutro y tierra)
 - **Tierra física:** Obligatoria, compartida con el sistema general de puesta a tierra de la instalación y verificada previo a la puesta en marcha
-

Nota: Se recomienda que ambos circuitos sean dedicados y no compartan carga con otros equipos, a fin de garantizar estabilidad eléctrica, evitar interferencias y asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

2.4 Aire de presurización (sistema)

- El aire del sistema se utiliza únicamente para comprimir/presurizar la cámara hiperbárica, no es aire respirable para suministrarse a través de mascarilla.

Líneas o tuberías requeridas:

- Pulmón de aire hacia el panel de control: tubería de cobre 1/2" tipo K
 - Descompresión del panel hacia el exterior de la barosala: tubería de cobre 3/4" tipo L, con descarga a la atmósfera
-

2.5 Oxígeno para terapia (suministro)

- Manifold de O₂: lo adquiere el cliente. Recomendado semiautomático 2x2 con mangueras/pigtails y cable de vida
- Cilindros: comodato con proveedor local (Infra/Praxair u otro) de 9.5 m³ c/u
- Presión de O₂ hacia el panel: 60 psi
- Línea: cobre 1/2" tipo K (pared gruesa)
- Instalación y prueba de línea de O₂: la tubería deberá ser soldada con aleación de plata y presurizada con nitrógeno para limpieza y prueba de hermeticidad
- Proveedor local de O₂: el cliente deberá proporcionar los datos del proveedor de oxígeno de su localidad (empresa, contacto y teléfono) para coordinación logística y suministro
- Área de manifold y cilindros de O₂: ventilación permanente o sistema de extracción adecuado para evitar acumulación de O₂
- Seguridad de cilindros: el área deberá contar con rack de seguridad con cadena para asegurar los cilindros y evitar caídas/accidentes, especialmente en zonas sísmicas
- Superficie de trabajo: el área de manifold deberá contar con tapete de neopreno sólido
- Proveedor sugerido (opcional): ALEAR (línea Aramed). Calle 8 121, Granjas San Antonio, 09070, CDMX. Tel. (55) 5581 4900 / (55) 5581 4811. WhatsApp 55 3225 4084. Email: contacto@alear.com.mx. Sitio: alear.com.mx

2.6 Área de compresor y pulmón (requisitos)

- El área destinada a compresor y pulmón deberá contar con aire acondicionado para mantener una temperatura de 21 °C.
 - Compresor y pulmón se consideran un mismo conjunto y deberán ubicarse en la misma área.
 - El área de O2 (manifold y cilindros) deberá ser distinta al área de compresor y pulmón.
-

3) Entregables

3.1 Documentación incluida

- Manual de usuario: Sí.
 - Manual de mantenimiento: Sí.
 - Checklist instalación/puesta en marcha: Sí.
 - Bitácora de sesiones: Sí.
 - Responsiva: Sí.
 - Consentimiento informado: Sí.
 - Historial clínico del paciente: Sí.
-

3.2 Capacitación incluida

- Capacitación médica: Sí (presencial o video en vivo).
- Capacitación operativa: Sí (al finalizar instalación).

Importante: las capacitaciones serán impartidas únicamente por el equipo de Cámaras Hiperbáricas del Río Grande o por personal autorizado por escrito por Cámaras Hiperbáricas del Río Grande.

3.3 Instalación y puesta en marcha

- Incluye: puesta en marcha (verificación funcional y arranque inicial).
 - La tubería de O2 deberá ser instalada por personal del cliente, así como la tubería de aire comprimido, ducto eléctrico 110 V hacia el panel de control, y tubería de exhaust o de descompresión.
-

3.4 Preinstalaciones a cargo del cliente (requisito para puesta en marcha)

- Sistema O2 listo: manifold + cilindros instalados; tubería de O2 instalada, probada y limpia antes de llegada del equipo.
 - Línea O2 en cobre 1/2" tipo K (pared gruesa) hacia panel.
 - Aire de presurización (línea):
 - 1 tubería de cobre de 1/2" tipo K desde el pulmón de aire hacia el panel de control
 - 1 tubería de descompresión de cobre de 3/4" tipo L desde el panel de control hacia el exterior de barosala, con descarga a la atmósfera
 - Alimentación eléctrica al panel (auxiliares 127 V): conduit con cable de cobre 3x12 AWG con aislamiento adecuado para instalación fija
 - Lay-out DWG o PDF + imágenes o video del acceso (desde descarga hasta ubicación final)
 - Dos semanas antes del día de entrega (para evitar retrasos en la programación): evidencia fotográfica o video de las instalaciones con los requerimientos solicitados para barosala, área de O2 y área de compresor (El área de compresor y el área de O2 deberán estar físicamente separadas y no compartir el mismo espacio operativo)
-

3.5 Personal requerido del cliente

- Al término de la instalación, es necesario que el cliente cuente con: 1 médico responsable, 2 operadores de cámara hiperbárica a entrenar/capacitar (con conocimientos de enfermería, recomendado) y 1 auxiliar general de mantenimiento (para limpieza, cambio de cilindros de O2, limpieza de máscaras, ajustes, reparaciones menores, etc.)
-

3.6 Demoras

- Demoras por falta de personal o incumplimiento de barosala: costo adicional a cargo del cliente.
- Transporte: en caso de demoras justificadas por mal clima, cierres de vialidades, restricciones de seguridad, eventos de fuerza mayor u otras condiciones fuera de nuestro control, el envío podrá reagendarse para la siguiente fecha disponible. Mantendremos comunicación oportuna para minimizar cualquier impacto en su operación.
- Descarga en sitio: la grúa para descarga es responsabilidad del cliente; cualquier ajuste de agenda derivado de la disponibilidad de la grúa deberá coordinarse con anticipación para evitar retrasos.
- Fechas de inauguración y planeación interna: con gusto apoyamos la planeación del arranque; sin embargo, el cliente deberá adaptarse al proceso de preinstalación, instalación, puesta en marcha y capacitación del personal. Por seguridad y correcta operación, el proveedor (RGVCH) no es responsable por tiempos de inauguración o agendas preestablecidas por el cliente que se programen antes de concluir dichos procesos.
- En algunos proyectos, después de la instalación de la cámara hiperbárica, el cliente puede requerir ajustes estéticos o de adecuación (por ejemplo: puertas, pisos, plafones/techos falsos u otros acabados). Estos

trabajos forman parte de la preparación del sitio y pueden influir en la agenda general; recomendamos considerarlos dentro de la planeación del proyecto

4) Incluye / No incluye

4.1 Incluye

- Cámara hiperbárica monoplaza VG-120 y panel de control (integrado a la cámara en el lado indicado y conforme al lay-out autorizado por el cliente)
 - Instrumentación en panel:
 1. Oxímetro de O₂
 2. Manómetro de presión
 3. Manómetro de oxígeno
 4. Temporizador digital
 5. Válvula de compresión
 6. Válvula de descompresión
 7. Válvula de oxígeno
 8. Encendido y apagado de iluminación LED
 - Configuración interior: Colchoneta
 - Comunicación: intercom de 2 vías
 - Iluminación interna LED
 - Kit de máscara para O₂
 - Brazaletes antiestática
 - Sistema de presurización por aire 116psi: compresor oil-free 4 HP, pulmón capacidad de 227 L, filtro coalescente (partículas y humedad)
 - Sistema de O₂ interno: Válvula de demanda de O₂, válvula eliminadora de CO₂
 - Documentación, capacitaciones y puesta en marcha descritas en la sección 3
-

4.2 No incluye (Proporcionado por el cliente)

- Manifold de O₂, y cilindros de O₂ (comodato con proveedor local)
 - Carro rojo para barosala (equipo de emergencia)
 - Preinstalaciones y adecuaciones del sitio (tuberías, ductos, tierra física, exhaust/descompresión) y requisitos previos (lay-out, evidencias, fotos/video de accesos)
-

4.3 Transporte, descarga y seguro

- Transportación: LAB (cotización por Camaras Hiperbaricas del Rio Grande o por el cliente)
- Seguro de traslado (obligatorio): cobertura desde salida de planta y durante el trayecto hasta destino

- Descarga: Requiere grúa para el desembarque, el equipo será recibido por personal de Cámaras Hiperbáricas del Río Grande
-

5) Garantía y mantenimiento

- 1 año: defectos de fabricación no electrónicos
 - 5 años: estructura y soldadura de la cámara hiperbárica, sujeto a la realización de mantenimientos anuales
 - Consumibles: sin garantía
 - El cliente deberá mantener registros de mantenimiento y operación para efectos de garantía
 - Programación del mantenimiento anual: para asegurar disponibilidad de agenda y evitar suspensión de actividades, el mantenimiento anual de la cámara hiperbárica deberá programarse con mínimo 30 días de anticipación respecto a la fecha marcada en el Certificado de Calidad de su equipo
 - Nota importante: para mantener la garantía vigente, cualquier modificación, intervención o integración de equipo externo que no sea autorizada por Cámaras Hiperbáricas del Río Grande podrá cancelar la garantía del equipo
-

6) Certificaciones y cumplimiento

Certificaciones:

- ASME “U”
- ISO 9001:2015
- ISO 13485:2016

Normas / referencias:

- PVHO-1
- NFPA 99

Regulación:

- COFEPRIS: E1A0032 SSA IV

Sistema interno:

- BPF
-

7) Condiciones económicas

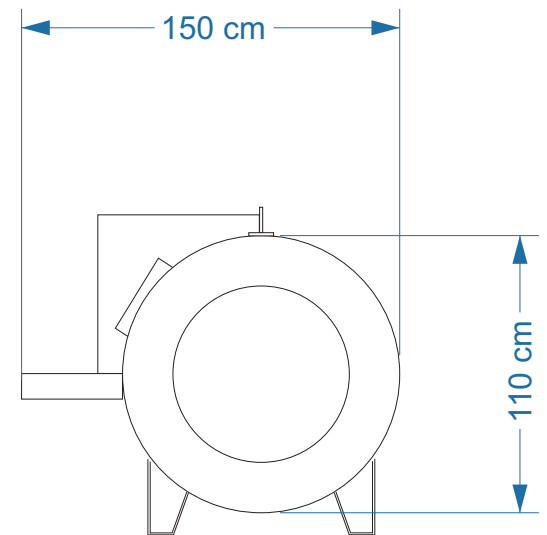
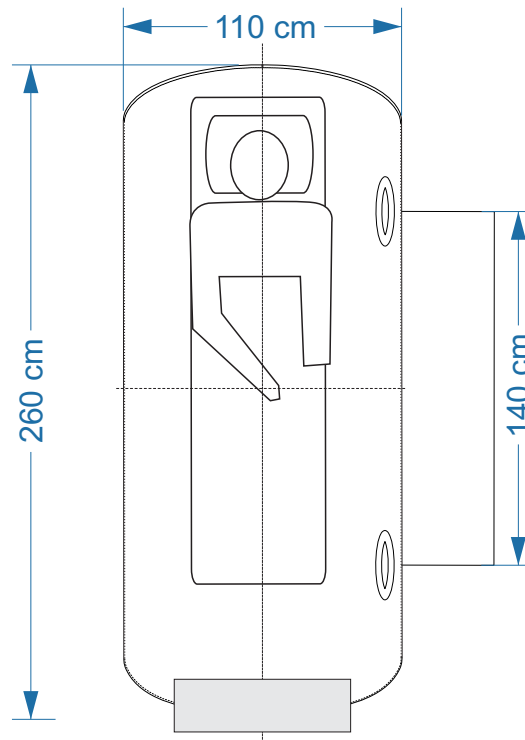
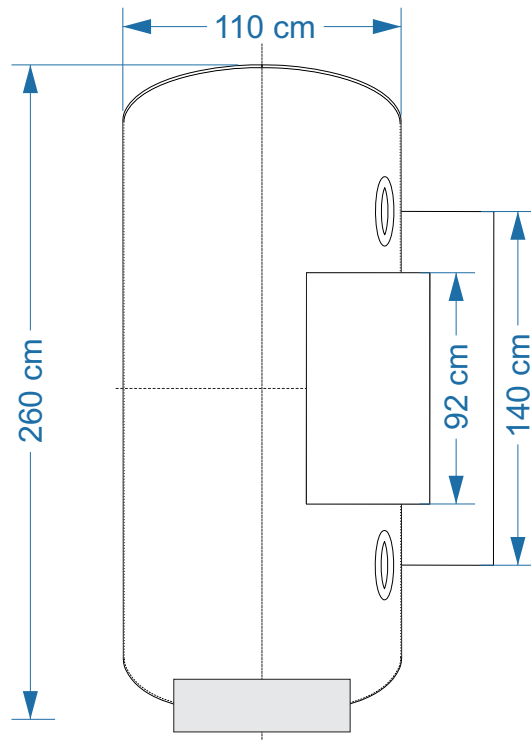
- 50% anticipo por SPEI (no efectivo) + firma de contrato
 - 50% antes de salir de planta con SPEI confirmado
-

8) Nota de tolerancias

- Dimensiones y peso aproximados; pueden variar por configuración, accesorios y ajustes de fabricación
-

9) Nota sobre disponibilidad de equipos y consumibles

- Compresor (marca/modelo/capacidad): las capacidades, modelos y marcas de compresores pueden variar dependiendo de la disponibilidad en el mercado. En todos los casos, se seleccionará un equipo equivalente o superior al requerido para el correcto funcionamiento del sistema, manteniendo los estándares de calidad
- Máscaras y accesorios (consumibles): la marca de máscaras y accesorios puede variar (incluyendo opciones genéricas), según disponibilidad. Esto no compromete la calidad, ya que se consideran consumibles compatibles y adecuados para operación segura y correcta; además, se indicará al cliente con quién adquirirlos



NOTAS:

**APPROVED
FOR FABRICATION**

SIGN

DATE



Prol. Gonzalez 266 Control 3 Sur Ampliación, Matamoros, Tamaulipas, Mexico. 87340

FICHA MECÁNICA **MODELO: VG 120**

Numero de Serie: Rev: 0

Cliente: Cámaras Hiperbáricas del Rio Grande S de RL de CV

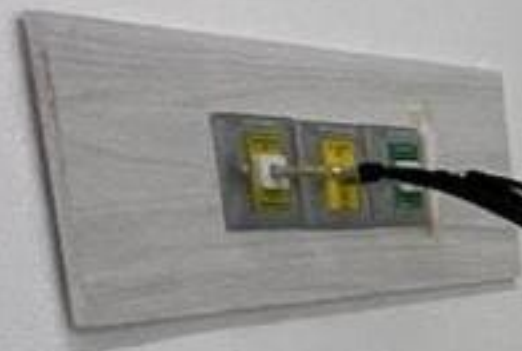
Este documento es propiedad de CAMARAS HIPERBARICAS DEL RIO GRANDE S DE RL DE CV y no debera ser reproducido o usado sin el consentimiento escrito por la empresa CAMARAS HIPERBARICAS DEL RIO GRANDE S DE RL DE CV



2
Cámara individual

3
Cámara individual

Rio Grande Valley
CH
ISO 9001 ISO 13485





Cámaras Hiperbáricas
Rio Grande Valley
CH
ISO 9001 ISO 13485