

## Cámara de ensayos de choque Térmico



### Descripción

Las máquinas de choque térmico están diseñadas para someter las muestras a extremos alternos de altas y bajas temperaturas para observar los cambios en las características del producto.

Se puede hacer en formato **horizontal** o **vertical**, o incluso incluir más compartimentos, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

El rango máximo de temperatura en los modelos estándar es de  $-60^{\circ}\text{C}$  y puede alcanzar los  $+180^{\circ}\text{C}$ .

### Normativas

**DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA, AENOR, STD, IEC**

### Funciones estándar

#### Temperatura

$-40^{\circ}\text{C} - +200^{\circ}\text{C} / -60^{\circ}\text{C} - +200^{\circ}\text{C}$

Transición de tiempo  $<10''$

#### Movimiento de la plataforma:

Horizontal o Vertical

Nivel de ruido  $<55\text{dB}$

#### Volumen

16L, 64L, 166L, 200L

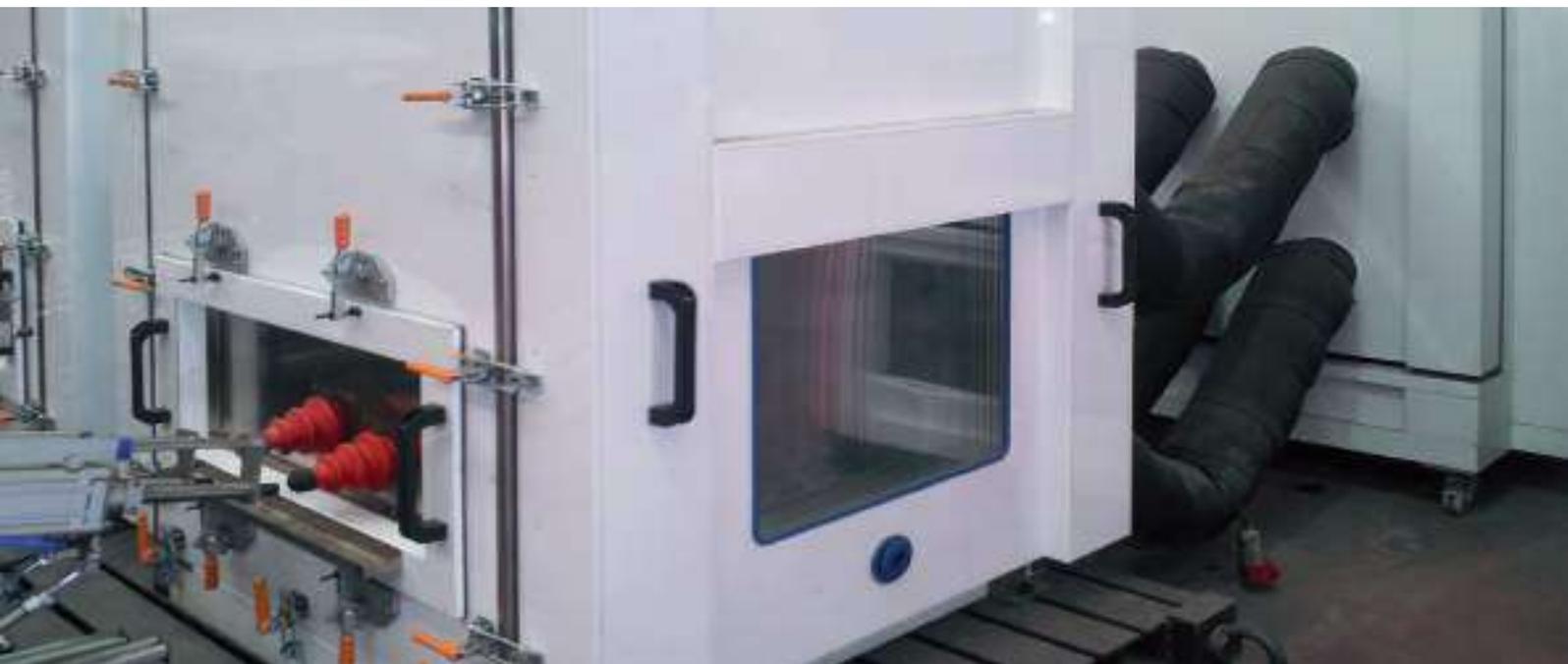
Otras características bajo pedido

### CCHT Modelo Consumo Eléctrico

### Dimensiones

Vol. Litros	Consumo máximo de voltaje (kW)	Potencia calor (kW)	Plataforma de ensayo	Dimensiones externas	Peso aprox. (kg)
			Alto x Ancho X Profundidad (mm)		
16	7,5	4	250x250x250	1800x1400x1000	450
64	15	7,5	400x400x400	1800x2400x1500	650
166	20	9	550x550x550	1800x2400x1500	800
200	20	12	600x600x600	1800x2800x1800	1200

## Grupo generador



### Descripción

Ineltec diseña y fabrica una gran variedad de grupos generadores: climáticos, térmicos, de presión, de recirculación de líquidos, etc. y según las especificaciones del cliente.

### Normativas

De acuerdo con las normas:

**PV 2005: 2000-09**

**De acuerdo con IEC -60068-3-5**

\*\* Promedio de valores sin carga

### Funciones

#### Temperatura

Ajustable desde -60°C to +180°C

#### Humedad

Ajustable desde 20% to 95% H.R.

#### Diámetro del pasamuro

Entre 120 y 160mm

#### Otras características bajo pedido

Modelo	Rango T° °c	H.R.	Potencia Kw	Gradiente °K/min(1) (frío-calor)	Volumen Máximo Cámara (Litros)
GC-0003	0 + 180	SI/NO	3	3	300
GC-0005	0 + 180	SI/NO	5	3	750
GC-0010	0 + 180	SI/NO	10	3	2000
GC-2003	-20 + 180	SI/NO	3	3	300
GC-2005	-20 + 180	SI/NO	5	3	750
GC-2010	-20 + 180	SI/NO	10	3	2000
GC-4003	-40 + 180	SI/NO	3	3	300
GC-4005	-40 + 180	SI/NO	5	3	750
GC-4010	-40 + 180	SI/NO	10	3	2000
GC-6003	-60 + 180	SI/NO	3	3	300
GC-6005	-60 + 180	SI/NO	5	3	750
GC-6010	-60 + 180	SI/NO	10	3	2000

Gradiente para los volúmenes máximos indicados, a menores volúmenes gradientes superiores.

**Grupo Generador 30 kW**



**Aplicación de un Grupo Generador**



**Grupo Generador 10 kW**



**Típica aplicación para Grupo Generador**



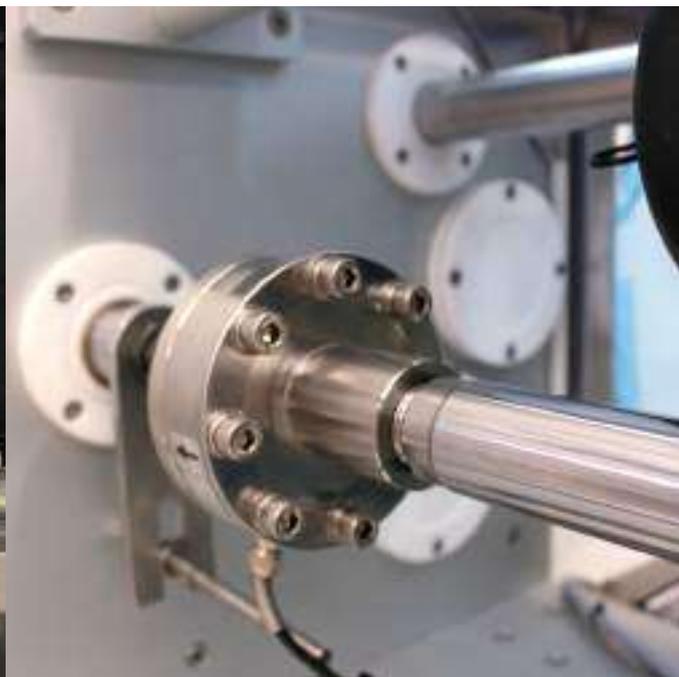
**Grupo Generador 3 kW**



**Grupo Generador de aire**



# Ensayo combinado



## Descripción

**Cámaras especialmente diseñadas para la adaptación de bancos de ensayo** – vibración, presión pulsante, fatiga, radiación solar, mecánica, resistencia a la ruptura.

El sistema de control permite actuar en modo master o slave.



## Radiación solar

La simulación de la luz solar sirve para comprobar el daño causado por las distintas frecuencias de los rayos solares. La aplicación de referencia del equipo es el envejecimiento acelerado de la muestra, bajo los efectos de la radiación combinada con otros fenómenos ambientales.

### Normas Internacionales

**DIN 75220, ISO 4892-2, IEC 60068-2-5, EN 60068-2-5, CIE 20, ISO 11341, MIL-STD-810E mét.505.3 /**

**Lámpara ultravioleta de alta potencia. Potencia ajustable: 0-1280W/m<sup>2</sup>**

Tipo de filtro	Rango de transmisión (nm)	Rango de Onda	Rango de radiación
A	De 315	UVA+VIS+IR	UVC 200 nm-280 nm UVB 280 nm-315 nm
B	De 295	UVB+UVA+VIS+IR	UVA 315 nm-400 nm VIS 400 nm-800 nm
Cuarzo	De 200	UVC+UVB+UVA+VIS+IR	IR > 800 nm

Otras características bajo pedido

### Cámara climática con vibración y presión pulsante – PVT

La cámara combina presión pulsante de aire o líquido con otros parámetros como temperatura o vibración. En el

caso de la presión pulsante con líquido, puede ser de aceite, agua, glicol, gasolina, gasoil, queroseno, etc.



#### A. Sistema de vibración

#### B. Sistema hidráulico de vibración lineal

El sistema hidráulico consiste en un cilindro con control de posición a través del TDVL asociado a una servo-válvula, y desde la unidad de control, se programa la amplitud y frecuencia. El cilindro es conectado a un sistema hidráulico.

#### C. Sistema eléctrico de vibración electromecánica

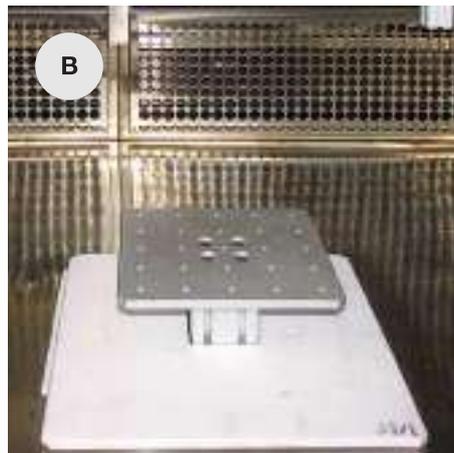
El sistema de vibración se instala en el lado derecho/izquierdo debajo de la cámara. Se fabrica con el sistema biela-manivela con una amplitud de ajuste mecánico y con ajuste de frecuencia electrónica, a través de un convertidor de frecuencia.

### Vibración con 1, 2 o 3 ejes (x-y-z)

Grupo hidráulico

Plataforma interior

Vibración y presión pulsante para tubo de vehículos con aire



### Aire

### Líquido

Aire	Presión	Calor	Frío	Frecuencia	Forma onda	Dosificador de aceite
	0-10 bares	0-300gr/°C	-50°C	0-1Hz	Sinusoidal Cuadrática Trapezoidal Mediante tramos	Si

Líquido	Rango T°	Frecuencia	Forma onda	Dosificador de aceite
0-6 bares	-40°C a 150°C	0-1Hz	Sinusoidal	Si
0-10 bares		0-1 Hz	Cuadrática	
0-60 bares		0-10 Hz	Trapezoidal	
0-200 bares		0-10 Hz	Mediante tramos	
0-700 bares		0-10 Hz		
0-3000 bares		0-10 Hz		

Todas las cámaras climáticas pueden llevar presión pulsante con o sin control de temperatura.

### Vibración con un brazo robot



### Para adaptar un vibrador



### Presión Pulsante y vibración



### Cámaras climáticas y fatiga



## Cámaras especiales

### Descripción

Las cámaras especiales están diseñadas de acuerdo con las especificaciones del cliente para realizar pruebas en las que se combinan diferentes variables simultáneamente.

**Diferentes tipos de cámara combinada:** cámara de presión y temperatura, presión de pulsación de líquido / aire más vibración y temperatura, cámaras combinadas con bancos de prueba.

**Válvula criogénica**



**Acceso frontal con guantes**



**Aeroespacial**



**Choque térmico**



**Adaptación interna de un banco de ensayo**



**Para controlar la temperatura, la humedad y la presión**



**Especial para adaptar bancos de ensayos**



**Cámara especial para grandes volúmenes**



## Características estándares

### Sistema de control

Sistema basado en un autómata programable / PLC controlado por un PC con pantalla táctil.

### Software / características

Posibilidad de programación manual o automática

Programa de inicio de prueba en día y hora especificados

Permite anotaciones durante los ensayos

Diferentes niveles de acceso

Más de 100 programas

Número de ciclos de programación de 1 a 999999 el infinito

Visualización y registro de las pruebas realizadas en formato gráfico o tabla

Exportar a Excel o similar

Configuración de alarmas mínima y máxima, para los límites de temperatura y humedad en cada sección

Control remoto a través de Ethernet, WIFI y WEB



#### Pantalla táctil

Es un software fácil e intuitivo que realiza tareas de programación, adquisición, registros, control y análisis de los resultados.



#### Pasamuros

Las cámaras tienen pasamuros de acceso para introducir el cableado interno o sensores de calibración, se pueden agregar más y de distintos tamaños



#### Ventanas de observación

Se coloca en la puerta para ver el interior de la cámara. Gafas de seguridad.



#### Bandejas

2 bandejas portamuestras fabricadas en chapa perforada de acero inoxidable, altura regulable. Peso máximo de 50 Kg.



#### Servicio SAT multimarca

Teléfono

E-mail

Asistencia remota via internet