



Equipos de simulación



Compactas y modulares

Cámaras de sobremesa, compactas, modulares, choque térmico, radiación solar, equipos especiales: sistema de vibración, temperaturas extremas, rango de temperatura personalizado... y grupos de generadores de aire.



1988

Expertos en diseño y fabricación de equipos de simulación y ensayo

Ineltec es una empresa con 30 años de experiencia en el sector, con una gran cantidad de equipos instalados en todo el mundo.

Los logros se deben a la capacidad de ofrecer soluciones a medida para realizar cualquier tipo de ensayo.

Cada uno de los proyectos se inicia con un riguroso análisis de todos los condicionantes para ofrecer una respuesta a medida que sea, a su vez, la solución más rentable y eficaz.

Es de gran satisfacción para INELTEC que clientes de todos los sectores industriales nos avalen como expertos en dar respuesta a medida y en resolver cualquier reto por complejo que sea.



2018

La tecnología, la investigación y la innovación son la base para crear equipos de alta fiabilidad y precisos.

Cámara de sobremesa



Descripción

La cámara de sobremesa de Ineltec, simula las condiciones ambientales de calor, frío, y se pueden añadir condiciones de humedad.

Las cámaras climáticas y térmicas de sobremesa, son ideales para elementos de prueba más pequeños, o bien para, para laboratorios con espacios limitados.

El rango de temperatura de los modelos estándar va desde a -20°C hasta +180°C.

Diseño y adaptación según las especificaciones del cliente. De esta manera, los cambios o extensiones se pueden aplicar a las características estándar. Este tipo de cámaras se utilizan en todos los sectores industriales ya que cumplen con el estándar para pruebas ambientales para cualquier producto o material.

Normativas

DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA, AENOR, STD, IEC, ICH, FDA

Características estándares

Temperatura
-20°C - +180°C

H.R.
10% - 98%

Carga térmica máxima a + 20°C
1 Kw

Gradientes según IEC-60068-3-5
Frío. 2,7°C min - Calor. 4°C min

Nivel de ruido <65 dB
50, 100, 150

Otras características bajo pedido

INSMCP Modelo Consumo eléctrico

Dimensiones

Vol. Litros	Consumo máximo de voltaje (kW)	Potencia Calorífica (kW)	Dimensiones internas	Dimensiones externas	Peso aprox. (kg)
			Alto x Ancho X Profundidad (mm)		
50	3	1	500x400x250	1150x700x925	100
100	4	1,5	500x500x400	1150x700x925	110
150	5	2	600x600x400	1400x800x925	130

Cámara compacta

Descripción

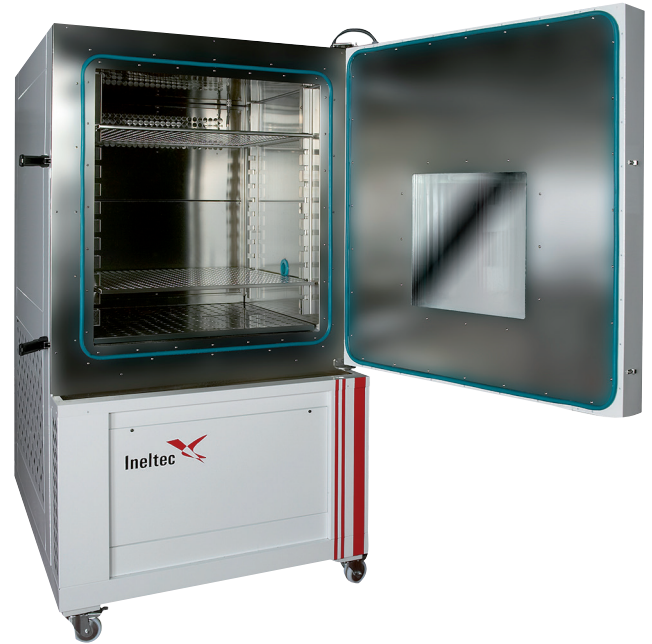
Las cámaras compactas son perfectas para ensayos voluminosos. Las cámaras simulan las condiciones ambientales con calor, frío, y además, pueden tener humedad. Las cámaras están disponibles en diferentes volúmenes y rangos de temperatura.

Los rangos de temperatura van desde -70°C hasta +180°C y los volúmenes van desde 150L hasta 2000L.

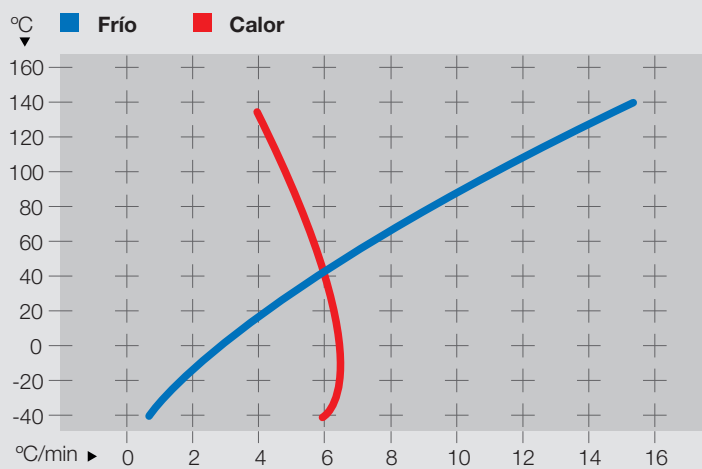
Hay más opciones disponibles para mejorar el rendimiento y desempeñar los requisitos específicos del cliente.

Normativas

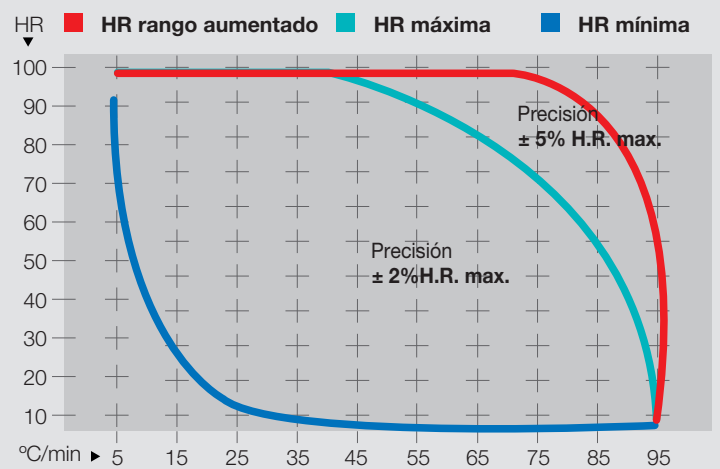
DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA, AENOR, STD, IEC, ICH, FDA



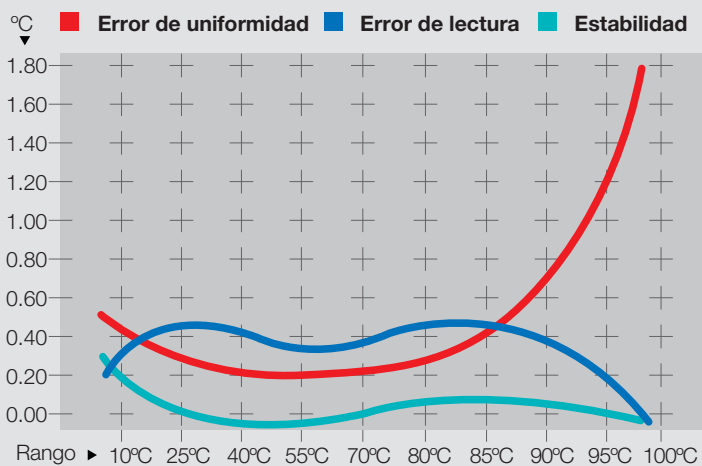
Gradientes según IEC-60068-3-5



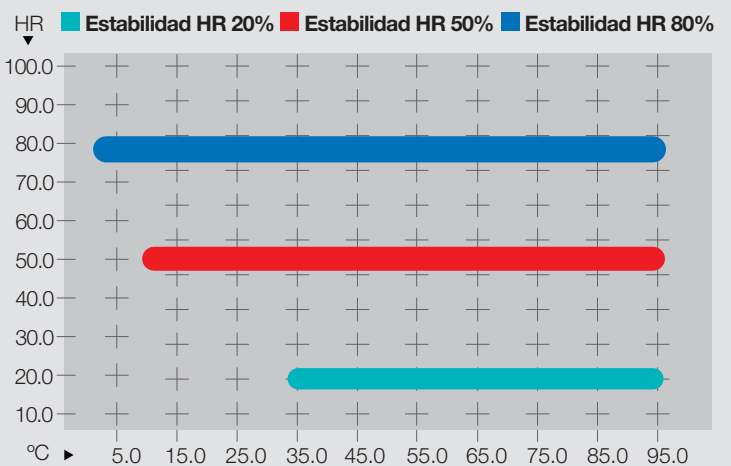
Rango de trabajo H.R.

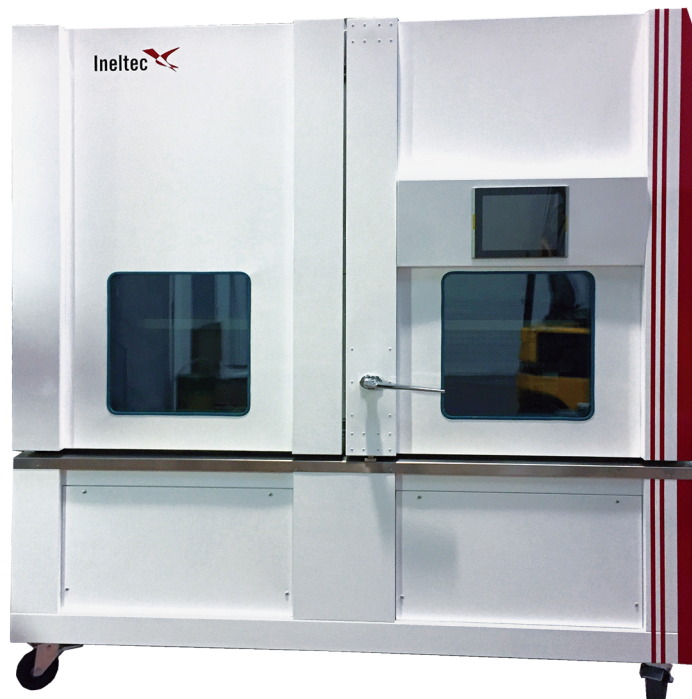


Error de temperatura



Estabilidad H.R. / Tª





Normativas

* Otras características bajo pedido

Temperatura

0°C / -30°C / -50°C / -70°C

H.R.

10% - 98%

Carga térmica máxima a + 180°C

150L 3 Kw / 300, 500L 4Kw / 750,
1000, 1500, 2000L 7Kw

Gradientes según IEC-60068-3-5

Frío 3,9°C min - Calor 5,3°C min

Gradientes bajo pedido 10 / 15 / 20°C

Nivel de ruido <65 dB

Volumen

150, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000L

INSMCP Modelo Consumo eléctrico

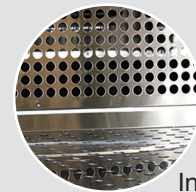
Dimensiones

Vol. Litros	Consumo máximo de voltaje (kW)	Potencia Calorífica (kW)	Potencia H.R.	Dimensiones externas	Dimensiones internas	Peso aprox. (kg)	Carga térmica máxima a +20°C
				Alto x Ancho X Profundidad (mm)			
150	5	3	0,75	1800x800x1100/1400	600x500x500	250	5 kW
300	6	4,5	0,96	1900x1000x1500/1900	700x700x600	300	4 kW
500	7,5	6	1,5	2000x1100x1500/2000	800x800x800	500	4 kW
750	9	7,6	1,5	2200x1200x1700/2150	1000x900x850	600	7 kW
1000	10	9	1,5	2200x1300x1700/2300	1000x1000x1000	700	7 kW
1500	18	11,5	3,5	2200x1800x2500	1000x1500x1000	900	7 kW
2000	20	14	3,5	2100x2600x1900	1000x2000x1000	1000	7 kW

Cámaras Compactas Walk-in



Lacado en
blanco



Interior de
acero
inoxidable

Descripción

Las cámaras Walk-in térmicas y climáticas, están desarrolladas para ensayos de muestras grandes. Para grandes volúmenes.

Están hechos de acero inoxidable para soportar un rango de temperatura de -70°C a $+180^{\circ}\text{C}$.

Normativas

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

Funciones estándar

Estabilidad

Temp. $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ max. / H.R. $\pm 2\%$ max.

Resolución

Temp. $0,1^{\circ}\text{C}$ / H.R. $0,1\%$

Precisión

Temp. $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ max. / H.R. $\pm 2\%$ max.

Homogeneidad

Temp. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ max. / H.R. $\pm 2\%$ max.

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°C y puede alcanzar los $+180^{\circ}\text{C}$.

Normativas

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

Funciones estándar

Temperatura

-40°C - $+200^{\circ}\text{C}$ / -60°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

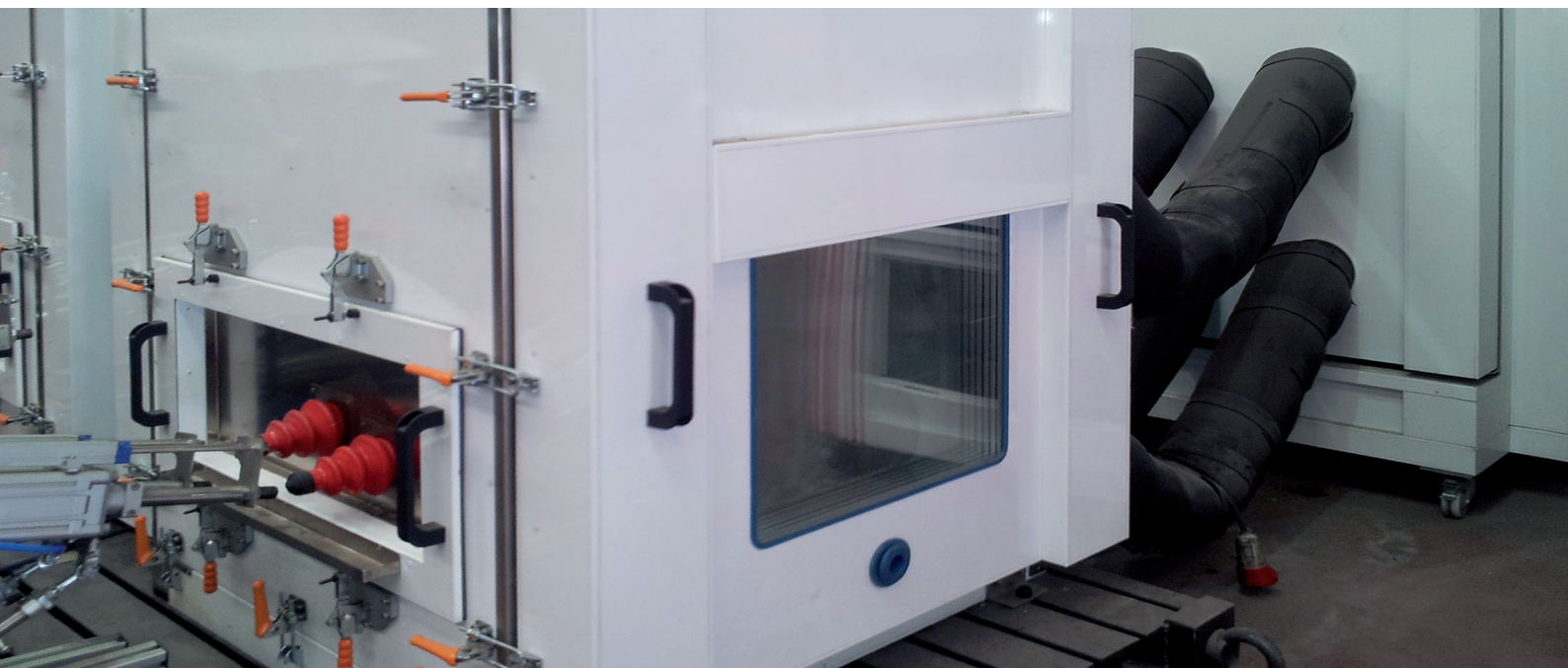
Otras características bajo pedido

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

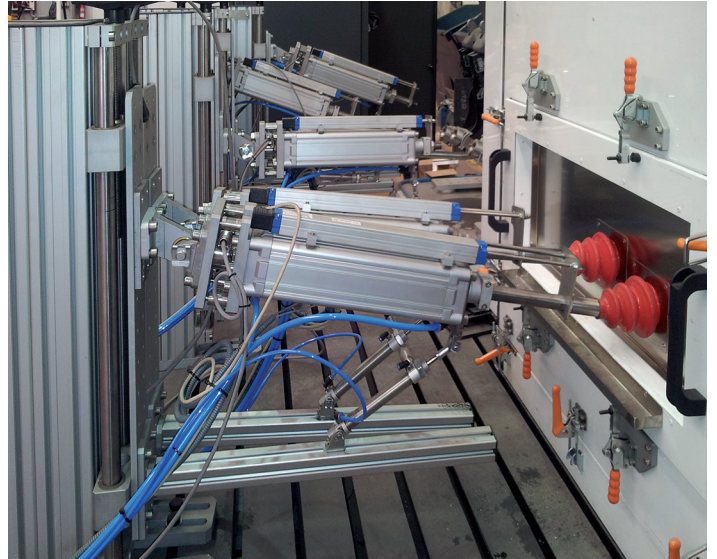
Modelo	Rango T° °c	H.R.	Potencia Kw	Gradiente °K/min(1) (frío-calor)	Volumen Máximo Cámara (Litros)
GC-0003	0 + 180	SI/NO	3	3	300
GC-0005	0 + 180	SI/NO	5	3	750
GC-0010	0 + 180	SI/NO	10	3	2000
GC-2003	-20 + 180	SI/NO	3	3	300
GC-2005	-20 + 180	SI/NO	5	3	750
GC-2010	-20 + 180	SI/NO	10	3	2000
GC-4003	-40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



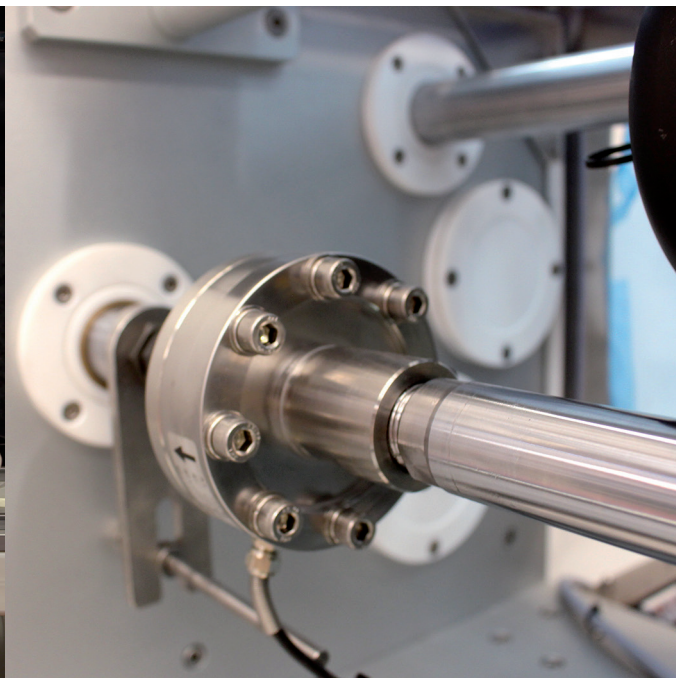
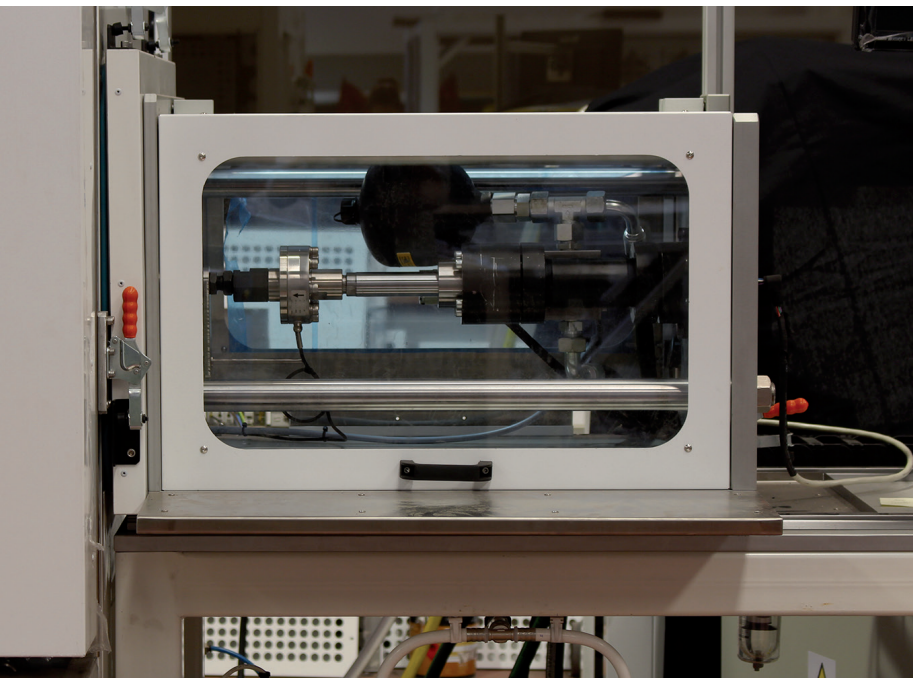
Grupo Generador 3 kW



Grupo Generador de aire



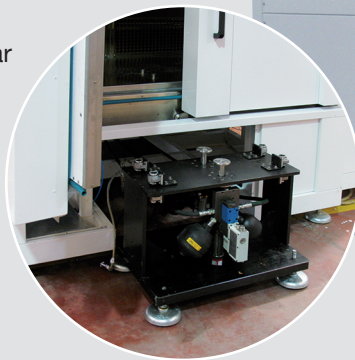
Ensayo combinado



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/m²

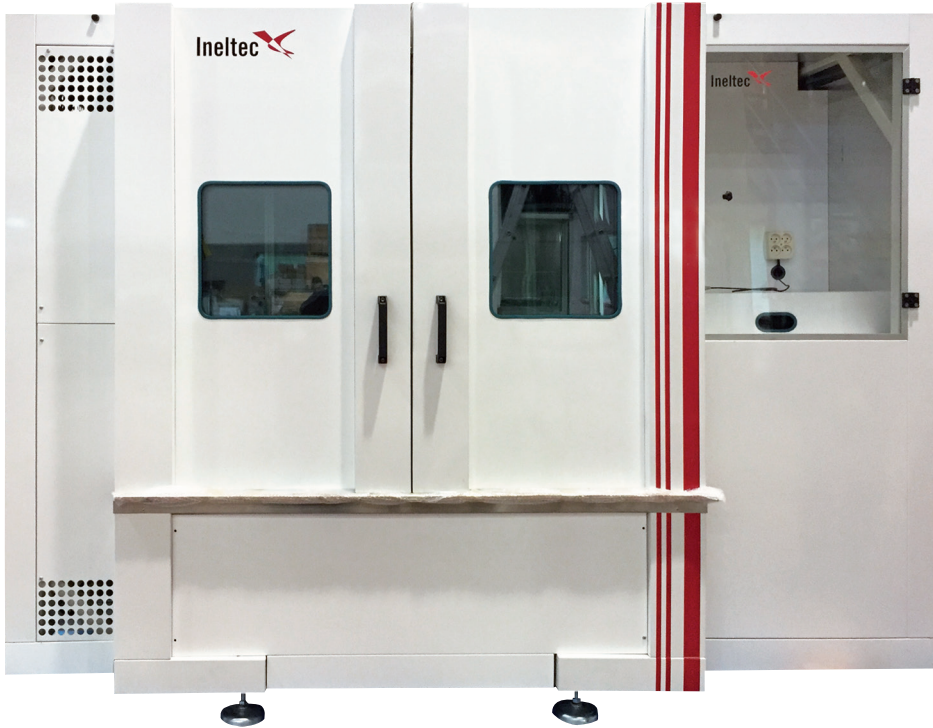
Tipo de filtro	Rango de transmisión (nm)	Rango de Onda	Rango de radiación
A	De 315	UVA+VIS+IR	UVC200 nm-280 nm UVB280 nm-315 nm
B	De 295	UVB+UVA+VIS+IR	UVA 315 nm-400 nm VIS 400 nm-800 nm
Cuarzo	De 200	UVC+UVB+UVA+VIS+IR	IR > 800 nm

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

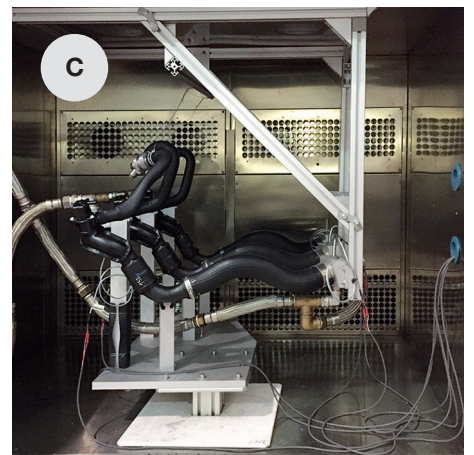
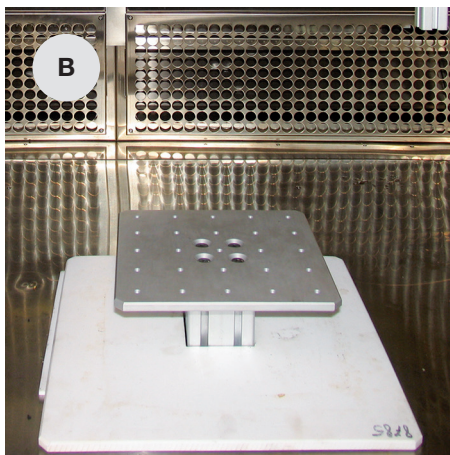
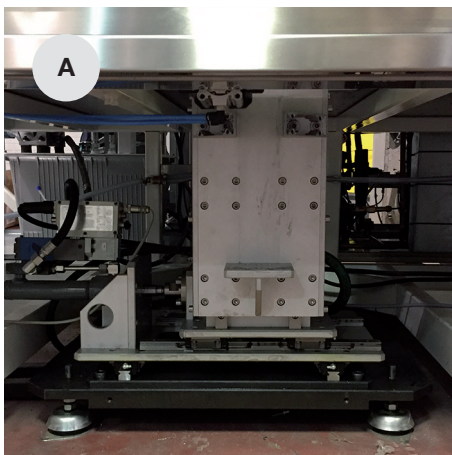
El sistema de vibración se instala en el lado derecho/izquierdo debajo de la cámara. Se fabrica con el sistema biela-manivela con una amplitud de ajuste mecánico y con ajuste de frecuencia electrónica, a través de un convertidor de frecuencia.

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

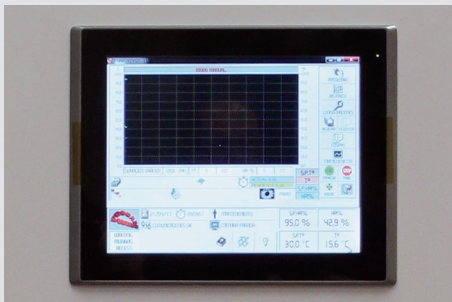
Número de ciclos de programación de 1 a 999999 el infinito

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

Exportar a Excel o similar

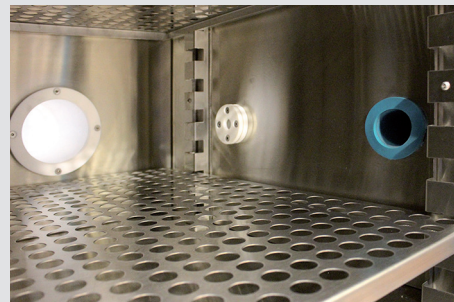
Configuración de alarmas mínima y máxima, para los límites de temperatura y humedad en cada sección

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 porta-muestras fabricadas en chapa perforada de acero inoxidable, altura regulable. Peso máximo de 50 Kg.



Servicio SAT multimarca

Teléfono

E-mail

Asistencia remota via internet

Equipos de Simulación

Cámaras climáticas

Sobremesa

Compactas

Modulares

Choque Térmico

Ensayos de Fotoestabilidad

Cámaras para ensayos de estabilidad

Compactas ICH y FDA

Modulares ICH y FDA

Cámaras Calorimétricas

Grupos Generadores

Corrosión

Corrosión cíclica

Humidostática

Kesternich

Niebla Salina

Estanqueidad

Polvo

Lluvia

Aire – Agua

Arcón

Congelador

Baño Termostático

Cámaras de hielo - deshielo

Cámaras de hielo - deshielo

Estufas y hornos

Estufas de secado

Hornos de mufla

Bancos de ensayos

Fatiga y resistencia

Fatiga y resistencia

Caracterización

Caracterización

Presión Pulsante

Presión Pulsante

Ruptura y reventamiento

Ruptura

Reventamiento

Choque térmico

Choque térmico líquido

Choque térmico aire

Especiales

Resistencia al fuego

Reacción al fuego

Medición y control

Medición y Control

Visión artificial

Selección y control de piezas

Robot/Banco para la verificación de piezas

Ensayo final de línea

Control fin de línea

**Agradecemos su
atención, y estamos
a su disposición para
más información.
Atentamente, Ineltec.**

**España
Barcelona**

Central

Metal-lúrgia, 8
Pol. Ind. Les Goules
08551 Tona
Barcelona

T/ +34 938 605 100
ineltec@ineltec.es
www.ineltec.es

**Francia
Lyon**

2 Rue Gabriel
Bourdarias
Parc Bourdarias Lot 14
69200 Vénissieux

T/ 04 26 69 15 50
info@ineltec.fr
www.ineltec.fr

**Marruecos
Casablanca**

N°9, Etage 3, Imm
la collaboration
Bd Al Qods
20520 Sidi Maarouf

T/ +212 5 22 33 54 61
commercial@ineltec.ma
www.ineltec.ma